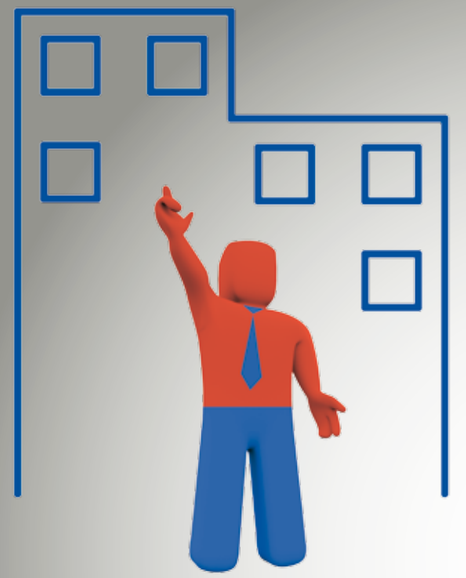
EBARA

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

50 Hz



EBARA Pumps Europe network

Sede Centrale

EBARA Pumps Europe S.p.A.
Via Pacinotti, 32
36040 Brendola (VI), Italia
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811

Vendite Italia (solo ordini):
e-mail: ordini@ebaraeurope.com

Vendite estero:
e-mail: exportsales@ebaraeurope.com

Technical Customer Service (TCS):
e-mail: tcs@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706869/902/923/833

Marketing & Marketing Communication:
e-mail: marketing@ebaraeurope.com

Rete Vendite Italia

Area NORD-EST:
(Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna)
Regional Manager cell.: +39 335 6423308
e-mail: nord@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811

Area NORD-OVEST:
(Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria)
Regional Manager cell.: +39 335 5327276
e-mail: mrtgmi@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405975

Area CENTRO:
(Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise)
Regional Manager cell.: +39 335 6423286
e-mail: centro@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811

Area SUD:
(Campania, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia)
Regional Manager cell.: +39 335 6423316
e-mail: sud@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811

Divisione INDUSTRIA:
Manager cell.: +39 335 6423302
e-mail: industry@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811

Divisione ACQUE REFLUE:
Manager cell.: +39 335 6423290
e-mail: ses@ebaraeurope.com
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811

Filiale CAGLIARI:
Via del Fangario, 29
09122 Cagliari
Tel. +39 070 274281 - Fax +39 0444 405960
Responsabile di Filiale cell.: +39 335 6423320
e-mail: mktgca@ebaraeurope.com

Filiale PALERMO:
Via Don L. Sturzo, 181/183
Z.I. - 90044 Carini (PA)
Tel. +39 091 8669790 - Fax +39 0444 405980
Responsabile di Filiale cell.: +39 335 6423316
e-mail: mktgpa@ebaraeurope.com

Export Network

EBARA Pumps Europe S.p.A. UNITED KINGDOM
Unit 7 - Zodiac Business Park
High Road - Cowley Uxbridge
Middlesex - UB8 2GU, United Kingdom
Tel. +44 1895 439027 - Fax +44 1895 439028
e-mail: mktguk@ebaraeurope.com

EBARA ESPAÑA BOMBAS S.A.
C/Cormoranes 6 Y 8
Polígono Ind. La Estación
28320 Pinto (Madrid), Spain
Tel. +34 916.923.630 - Fax +34 916.910.818
e-mail: marketing@ebara.es

EBARA Pumps Europe S.p.A. FRANCE
555, Rue Juliette Recamier
69970 Chaponnay, France
Tel. +33 4 72769482 - Fax +33 805101071
e-mail: mktgf@ebaraeurope.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. GERMANY
Ferdinand-Porsche-Ring 7
63110 Rodgau-Jügesheim, Germany
Tel. +49 (0) 6106-660 99-0
Fax +49 (0) 6106-660 99-45
e-mail: mktgd@ebaraeurope.com

EBARA POMPY POLSKA Sp. z o.o.
ul. Działkowa 115
02-234 Warszawa, Poland
Tel. +48 22 3909920 - Fax +48 22 3909929
e-mail: mktgpl@ebaraeurope.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. SAUDI ARABIA
Tel. +966 11 810 4561
Fax +966 11 810 4562

EBARA Pumps Europe S.p.A INDIA LIAISON OFFICE
1503,Bhumiraj Costarica,
Sector-18, Palm Beach Rd.
Sanpada, Navi Mumbai
Maharashtra, Pin: 400705 - India
Tel. +91 22 2781 2862
Fax +91 22 2781 2865
e-mail: mktgind@ebaraeurope.com

EBARA Pumps RUS Ltd.
Prospekt Andropov 18, building 7, floor 11
115432 Moscow
Tel. +7 499 6830133
e-mail: mktgrus@ebaraeurope.com

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

Cod. 479705408A 09/14

EBARA Pumps Europe S.p.A.
Via Pacinotti, 32
36040 Brendola (Vicenza), Italia
Tel. +39 0444 706811 - Fax +39 0444 405811
e-mail: marketing@ebaraeurope.com
www.ebaraeurope.com

EBARA Corporation
11-1, Haneda Asahi-cho, Ohta-ku,
Tokyo 144-8510
Japan
Tel. +81 3 6275 7598 - Fax +81 3 5736 3193
www.ebara.com

INDICE

PRESSURIZZAZIONE		**Introduzione**	2
	PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA e INDUSTRIALE a velocità fissa (GP)	**- 2GP AGA**	6
		- 2GP CDA	10
		- 2GP 2CDX	14
		- 2GP COMPACT	18
		- 2GP MATRIX	22
		- 2GP CVM	27
		- 2GP HVM	32
		- 3GP CVM	36
		- 3GP HVM	41
		- 2GP 3M	45
		- 2GP EVMG	53
		- 3GP 3M	66
		- 3GP EVMG	74
	PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA e INDUSTRIALE a velocità variabile (GPE)	**- 2GPE COMPACT E-power**	87
		- 2GPE MATRIX E-power	91
		- 2GPE CVM E-power	95
		- 2GPE MATRIX Hydrocontroller	100
		- 1GPE HVM E-drive	105
		- 1GPE EVMG E-drive	110
		- 2GPE CVM E-drive	129
		- 2GPE HVM E-drive	133
		- 2GPE EVMG E-drive	137
		- 3GPE CVM E-drive	144
		- 3GPE HVM E-drive	148
		- 2GPE EVMG E-drive	153
		- 2GPE 3M EFC	161
		- 2GPE EVMG EFC	169
		- 3GPE 3M EFC	179
		- 3GPE EVMG EFC	187
ACCESSORI	QUADRI ELETTRICI PER GRUPPI A VELOCITÀ FISSA GP	**SERIE 2EP**	197
		SERIE 3EP	198
	SISTEMA DI CONTROLLO A VELOCITÀ VARIABILE	**E-Power**	199
		Hydrocontroller	200
		E-*Drive*	201
	QUADRI ELETTRICI PER GRUPPI A VELOCITÀ VARIABILE GPE	**SERIE EFC/MFC**	202
		Appendice Tecnica	203

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

GP - GPE

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

DEFINIZIONE ED IMPIEGO DEI GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

Nei casi in cui il sistema pubblico di distribuzione idrica sia inesistente o insufficiente per un corretto funzionamento degli utilizzi, é necessario installare un gruppo di pressurizzazione per garantire una pressione e una quantità d'acqua accettabile anche nei punti di utilizzo più sfavoriti.
Il gruppo di pressurizzazione trova la sua applicazione ogni qualvolta si presenti la necessità di aumentare la pressione o dove ci sia bisogno di tenere in pressione una rete idrica. I **GP, gruppi di pressurizzazione EBARA**, sono piccoli impianti automatici con 2 o più pompe in parallelo, studiati e realizzati per soddisfare in modo semplice ed affidabile le più ricorrenti richieste di mantenimento della pressione nell'alimentazione idrica di condomini, hotel, centri, uffici, scuole, servizi ausiliari in ambito industriale ed agricolo. Si distinguono per la robustezza costruttiva, la compattezza, l'alto rendimento e la grande silenziosità. I gruppi GP sono predisposti per il collegamento ad autoclavi a membrana o a cuscino d'aria. Il gruppo è avviato tramite l'intervento dei pressostati opportunamente tarati o da segnale del trasduttore di pressione su gruppi con dispositivi INVERTER.

GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE GP

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE GP

In caso di richiesta d'acqua, questa viene inizialmente prelevata dal serbatoio autoclave, qualora l'impianto ne fosse provvisto. Tale consumo d'acqua o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, determina l'abbassamento della pressione fino ad un valore tale da far scattare la chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta, il quale determina l'accensione della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. Così avviene per tutte le elettropompe che compongono il gruppo. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe, ne consegue un impiego omogeneo delle stesse.

N.B. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE GPE

Il gruppo **GPE** è progettato per funzionare con una pompa governata da un **convertitore di frequenza "INVERTER"** inserito nel quadro elettrico di comando, oppure a bordo motore oppure a "passaggio d'acqua". Questo gruppo così costituito permette di mantenere nella rete idrica una pressione costante.
E' possibile avere varie versioni di gruppi GPE:

- Con un INVERTER a bordo quadro (Versione Standard **EFC**)
  Con un signolo INVERTER che governa una sola pompa e che viene alternata con le altre ad ogni riavvio (Versioni MFC su ru richiesta, dove ciascuna pompa è comandata da INVERTER).
- Con più INVERTER, dove ciascuna pompa è comandata da un INVERTER (Versioni **MFC,** versioni con INVERTER a bordo motore e versioni con INVERTER a "passaggio d'acqua")

CONDIZIONI D'IMPIEGO

I gruppi di pressurizzazione GP-GPE EBARA, sono utilizzabili, nelle versioni standard, per applicazioni civili, industriali ed agricole, in particolare per:

- building service
- sollevamento o movimentazione d'acqua
- condizionamento
- riscaldamento
- irrigazione
- impianti di lavaggio

Il liquido convogliato può essere: acqua pulita, potabile, piovana, da falda, miscelata, o comunque priva di corpi solidi o fibre in sospensione ed esente da sostanze chimiche aggressive.
I gruppi devono essere installati in ambiente coperto e protetti dalle intemperie e dal gelo.

- Temperatura dell'acqua convogliata è di 0°÷50°C (a seconda del tipo di pompe installate).
- Temperatura ambiente di funzionamento è di 0°÷40°C ad una altitudine non superiore ai 1000 m s.l.m.
- Umidità relativa max 50% a +40°C.

N.B. L'NPSH disponibile dell'impianto deve essere maggiore all'NPSH richiesto dalla pompa. Per applicazioni con caratteristiche tecniche, impieghi, condizioni climatiche diverse (tipo di liquido convogliato, ambiente marino, ambiente industriale aggressivo) interpellare la nostra rete di vendita.

PROVE E COLLAUDI

Tutti i gruppi di pressurizzazione EBARA prima dell'imballo sono sottoposti a test idraulici, meccanici ed elettrici.

PROVE IDRAULICHE MECCANICHE

- Taratura pressostati
- Verifica del senso di rotazione delle pompe
- Prova meccanica delle parti in movimento e verifica della rumorosità (su ogni pompa)
- Prova di tenuta a bocca di mandata chiusa e verifica delle prestazioni di targa
- Prova di funzionamento in MANUALE (mediante pulsante su quadro elettrico) di ogni singola pompa
- Prova di funzionamento in AUTOMATICO (mediante interruttore su quadro elettrico) del gruppo

PROVE ELETTRICHE

- Verifica di continuità del circuito di terra
- Prova alla tensione applicata (rigidità dielettrica)
- Prova della resistenza di isolamento

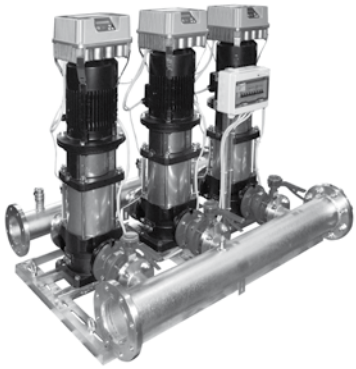
I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

GP - GPE

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE GPE CON E-POWER

GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE GPE CON HYDROCONTROLLER



GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE GPE CON E-DRIVE

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE GPE CON E-power, Hydrocontroller, E-*drive*

Il gruppo GPE con E-power, Hydrocontroller, E-drive è progettato per funzionare con pompe governate da un convertitore di frequenza INVERTER installato a bordo motore (E-*drive*) oppure a "passaggio d'acqua (E-power, Hydrocontroller). Al variare della pressione in impianto, la pompa MASTER varia la propria velocità di rotazione riportando la pressione al valore impostato.
Qualora il prelievo idrico superasse la capacità della pompa, la seconda pompa interviene anch'essa a velocità variabile e, nel contempo, quella MASTER va in regolazione per mantenere la pressione idrica al valore impostato; così avviene per tutte le pompe che compongono il gruppo.
Quando poi c'è una riduzione del prelievo d'acqua la pressione tende ad aumentare e la pompa MASTER riduce gradualmente la velocità per ristabilire la pressione di lavoro. Questo comporterà alla regolazione della velocità delle pompe precedentemente avviate al loro graduale spegnimento.. Una volta stabilizzata la pressione d'impianto e con prelievo d'acqua pari a 0 la pompa MASTER si spegnerà automaticamente.

GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE GPE CON QUADRO EFC - MFC

Comando di un gruppo tramite i quadri EFC

I quadri **EFC** per il comando di gruppi a più pompe prevedono di alimentare la pompa n°1 tramite INVERTER per modulare le prestazioni del sistema in funzione del segnale di riferimento mentre le altre elettropompe vengono fatte lavorare alla massima velocità nominale (circa 2900 min^{-1}) con inserimento e disinserimento in sequenza al variare della richiesta.
Questo implica la presenza di due circuiti elettrici primari distinti:

1°- di avviamento mediante INVERTER di una pompa,
2°- di avviamento (diretto o stella-triangolo) delle altre pompe, mediante contattori.

Il sistema è governato da una centralina elettronica in base al segnale di riferimento che deriva da un trasmettitore di pressione, misuratore di portata o altro segnale di comando unificato (4÷20 mA passivo).
Qualora si verifichi un guasto alla centralina elettronica o al trasduttore di pressione subentra, se collegato, un sistema di pressostati che comanda direttamente le pompe.

- Nel caso di distribuzione idrica a pressione costante (Fig.1), la centralina elettronica viene collegata al trasmettitore di pressione posto nel collettore di mandata del gruppo che invierà un segnale proporzionale alla pressione di rete.
  L'abbassamento della pressione di rete, a seguito di un prelievo d'acqua, provoca una riduzione del segnale del trasmettitore di pressione che, mediante una centralina elettronica, comanderà l'avvio, attraverso l'INVERTER, della prima pompa regolandone la velocità in modo da ristabilire la pressione di riferimento/lavoro. Se la portata della pompa è inferiore a quella richiesta la pressione di rete tenderà a diminuire ed il sistema reagirà aumentando la velocità di rotazione della pompa.
  Una volta raggiunta la velocità massima della pompa n°1, se la portata della pompa è ancora inferiore alla richiesta, la centralina elettronica comanderà l'avvio della pompa n°2 che lavora a velocità massima. La pompa n°1 verrà immediatamente posta nelle condizioni di modulare la velocità di rotazione per stabilizzare la pressione al valore di lavoro. Nel caso di ulteriore abbassamento della pressione di rete, una volta raggiunta di nuovo la massima velocità di rotazione sulla pompa n°1, la centralina elettronica comanderà l'avvio della pompa n°3 e successivamente delle altre eventuali pompe che compongono il gruppo. Quando poi c'è una riduzione del prelievo d'acqua la pressione tende ad aumentare, la centralina elettronica ridurrà la velocità di rotazione della pompa n°1 per ristabilire la pressione al valore di lavoro di riferimento. A questo punto la centralina elettronica comanderà l'arresto di una delle pompe a velocità massima mentre la pompa n°1 verrà posta nelle condizioni di variare la velocità di rotazione per riportare la pressione al valore di lavoro. Ad ulteriori diminuzioni della richiesta di portata con conseguente tendenza all'aumento della pressione in impianto, una volta raggiunta di nuovo la minima velocità di rotazione sulla pompa n°1, la centralina elettronica comanderà l'arresto della pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

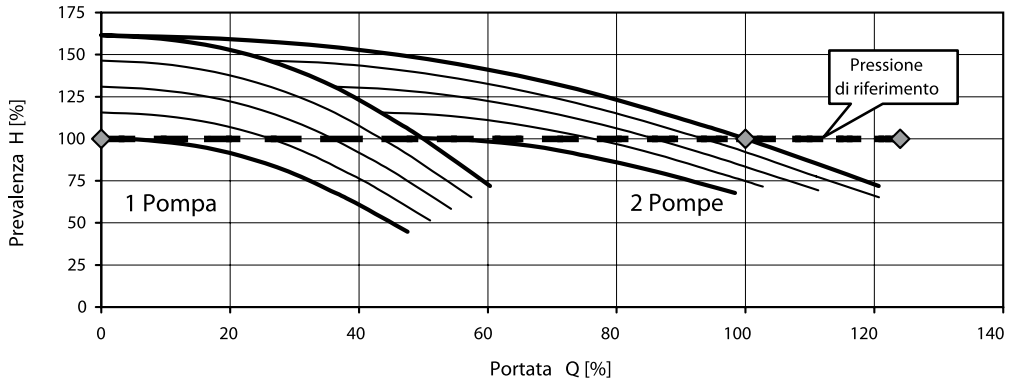
n°3 e successivamente della pompa n°2.
Al cessare della domanda d'acqua la centralina elettronica ridurrà la velocità di rotazione della pompa n°1 fino al valore minimo e dopo il tempo reimpostato (circa 1 minuto) arresterà anche questa pompa.
Al secondo riavvio, la pompa comandata da INVERTER non sarà più la n°1 ma la n°2. Ad ogni riavvio la pompa comandata da INVERTER viene alterata con le altre

Comando di un gruppo tramite i quadri MFC

I quadri **MFC** per il comando di gruppi a più pompe prevedono di alimentare ciascuna pompa tramite un INVERTER per modulare le prestazioni del sistema in funzione del segnale di riferimento.
I quadri MFC differiscono da EFC dal punto di vista costruttivo perchè invece di avere un solo INVERTER disponibile per tutte le pompe ogni pompa è alimentata dal rispettivo INVERTER.
Dal punto di vista costruttivo i due tipi di quadri sono differenti mentre dal punto di vista tecnico il funzionamento è simile ed avviene sempre da parte della centralina elettronica la quale agisce in base al segnale di riferimento che deriva da un trasmettitore di pressione, o altro segnale di comando unificato (4÷20 mA passivo).
Qualora si verifichi un guasto alla centralina elettronica o al trasduttore di pressione subentra, se collegato, un sistema di pressostati che comanda direttamente gli INVERTER.

- Nel caso di distribuzione idrica a pressione costante di partenza (Fig.1), la centralina elettronica viene collegata al trasmettitore di pressione posto nel collettore di mandata del gruppo che invierà un segnale proporzionale alla pressione di rete.
  L'abbassamento della pressione di rete a seguito di un prelievo d'acqua, provoca una riduzione del segnale del trasmettitore di pressione che, mediante la centralina elettronica, comanderà l'avvio, attraverso l'INVERTER, della prima pompa regolandone la velocità in modo da ristabilire la pressione di riferimento/lavoro. Se la portata della pompa è inferiore a quella richiesta dell'impianto, la pressione di rete tenderà a diminuire ed il sistema reagirà aumentando la velocità di rotazione della pompa. Una volta raggiunta la velocità massima della pompa n°1, se la portata della pompa è ancora inferiore alla richiesta, la centralina elettronica comanderà l'avvio della seconda pompa che lavorerà anch'essa a velocità variabile in maniera sincrona.
  Le due pompe verranno immediatamente poste nelle condizioni di modulare la velocità di rotazione per riportare la pressione al valore di lavoro, la frequenza di modulazione è ugule per entrambe le pompe.
  Nel caso di ulteriore abbassamento della pressione di rete, una volta raggiunta di nuovo la massima velocità di rotazione sulla pompa n°1 e n°2, la centralina elettronica comanderà l'avvio della pompa n°3 e successivamente della eventuale pompa n°4.
  Quando poi c'è una riduzione del prelievo d'acqua la pressione tende ad aumentare così pure il segnale dal trasmettitore di pressione.
  La centralina elettronica ridurrà la velocità di rotazione delle pompe n°1, n°2, n°3 e n°4 (le quattro pompe sono modulate in parallelo) per ristabilire la pressione di riferimento/lavoro.
  Se la portata delle pompe è superiore a quella richiesta la pressione di rete tenderà ad aumentare ed il sistema reagirà diminuendo la velocità di rotazione delle pompe fino a raggiungere il valore minimo impostato.
  A questo punto la centralina elettronica comanderà l'arresto della pompa n°4 mentre la pompa n°1, n°2 e n°3 verranno poste nelle condizioni di modulare la velocità di rotazione per riportare la pressione al valore di lavoro.
  Ad ulteriori diminuzioni della richiesta di portata con conseguente tendenza all'aumento della pressione in impianto, una volta raggiunta la minima velocità di rotazione impostata per le pompe, la centralina elettronica comanderà l'arresto della pompa n°3 mentre verrà modulata la velocità di rotazione sulle pompe n°1 e n°2.
  Tale comportamento si verificherà a cascata, a fronte degli ulteriori abbassamenti di richiesta, fino al completo spegnimento del gruppo.

Fig. 1 - GRUPPO A DUE POMPE CON REGOLAZIONE A PRESSIONE COSTANTE

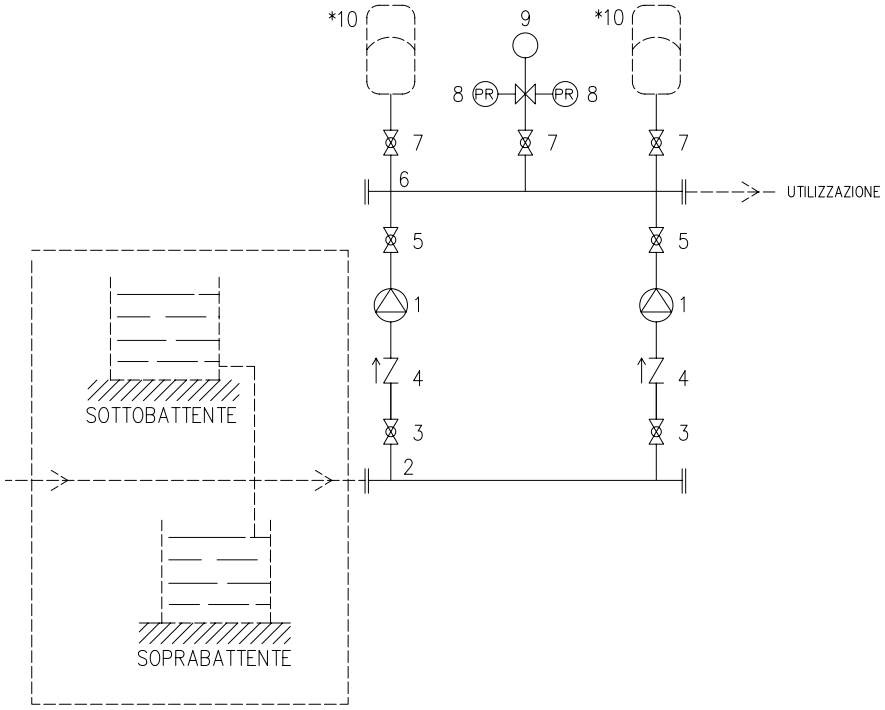


I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE

SCHEMA IDRAULICO GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE

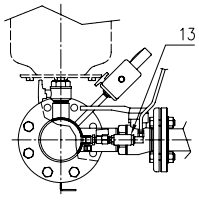
LEGENDA
1 Elettropompa
2 Colltettore d'aspirazione
3 Valvola di intercettazione in aspirazione
4 Valvola di non ritorno
5 Valvola di intercettazione in mandata
6 Collettore di mandata
7 Valvola di intercettazione
8 Pressostati comando/regolazione pompa
9 Manometro
10 Vaso a membrana (Optional*)

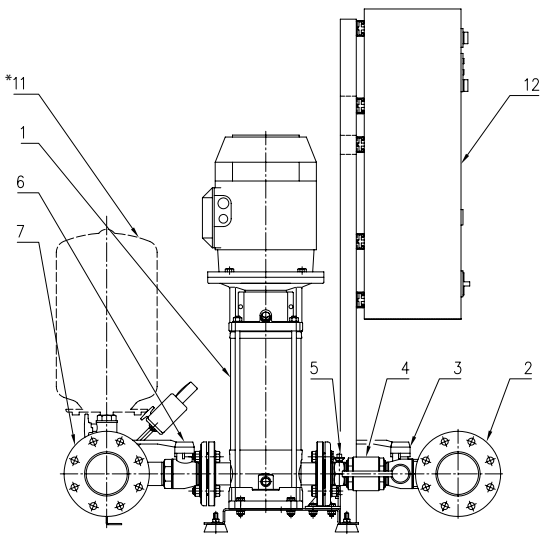


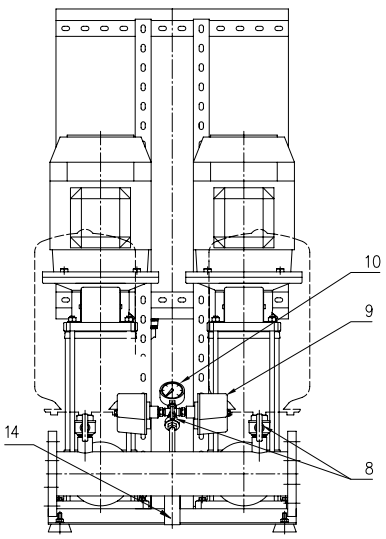
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE A MONTE GRUPPO A DISCREZIONE DEL CLIENTE O DEL PROGETTISTA DELL'IMPIANTO (IL TUBO DI ASPIRAZIONE DEVE AVERE UN DN ALMENO PARI AL DN DEL COLLETTORE DEL TUBO DI ASPIRAZIONE DEL GRUPPO)

SCHEMA E COMPONENTI GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE

LEGENDA
1 Elettropompa
2 Colltettore d'aspirazione
3 Valvola di intercettazione
4 Valvola di non ritorno
5 Nipple per alimentatore d'aria (presente solo su versione GP)
6 Valvola di intercettazione
7 Collettore di mandata
8 Valvola di intercettazione
9 Pressostati comando/regolazione pompa
10 Manometro
11 Vaso a membrana (Optional*)
12 Quadro di comando
13 Trasduttori di pressione (presente solo su versione GPE)
14 Staffa/manicotto predisposizione ancoraggio collettori







I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP AGA

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi con due pompe autoadescanti monogirante orizzontali con idraulica in ghisa.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 2GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie AGA con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,75 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori mediante due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti, o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione:
  - monofase 230V, 50Hz
  - trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento diretto
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP AGA

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio:
  - 6 bar per AGA 0.60-0.75-1.00
  - 10 bar per il resto della gamma
- Temperatura massima del liquido: 45°C

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa in ghisa
- Disco porta tenuta in AISI 304 per AGA 0.60-0.75-1.00, in ghisa integrato sul supporto motore per il resto della gamma
- Albero in AISI 303 (parte in contatto con il liquido)
- Girante in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro per AGA 0.60-0.75-1.00, in ottone per il resto della gamma
- Tenuta meccanica in Ceramica/Carbone/NBR
- Eiettore e diffusore in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP44
- Tensione monofase 230V ±10% 50Hz, tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei due motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

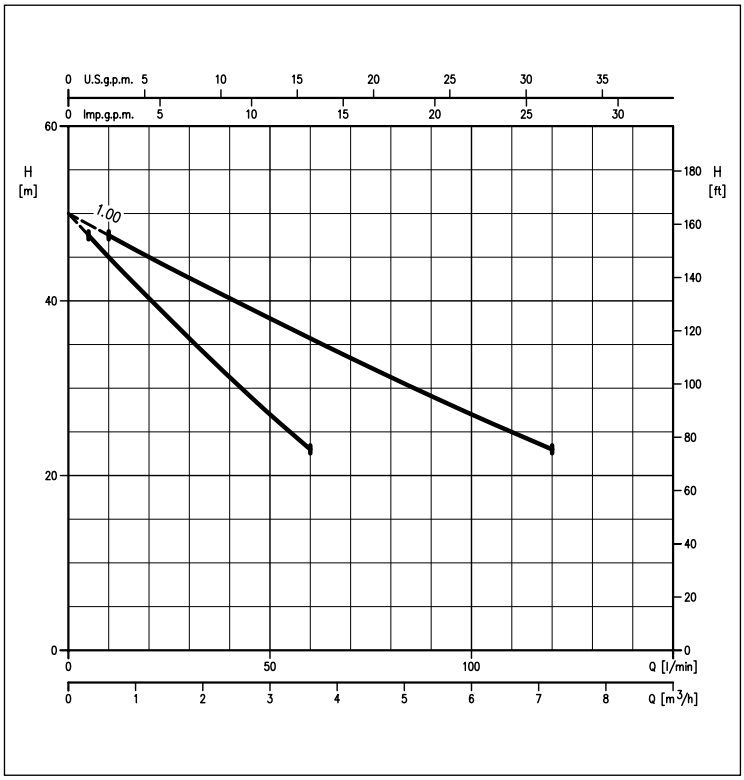
ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati ed equipaggiato per il collegamento ad alimentazione aria esterno.
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP AGA 1.00
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP AGA 1.50 - 2.00 - 3.00
(secondo ISO 9906 Allegato A)

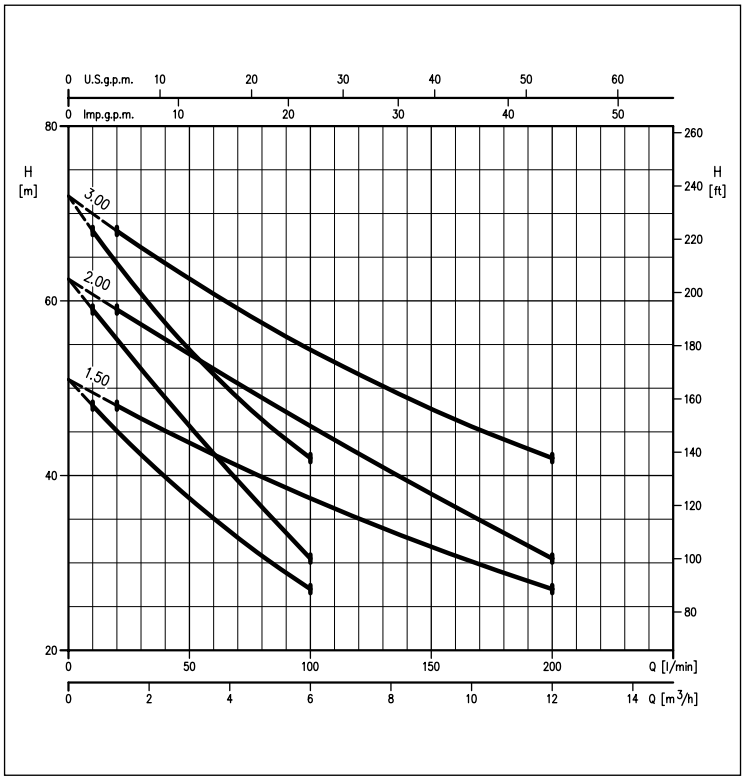


TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Monofase 230V	Modello Trifase 400V	[kW]	Assorbimento max [A] Monofase 230V	Assorbimento max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	10	20	40	60	90	100	120	160	200
					m³/h	0,6	1,2	2,4	3,6	5,4	6	7,2	9,6	12
					H=Prevalenza [m]									
AGA 1.00 M	AGA 1.00 T	0,75+0,75	11,0	3,4		47,5	45,0	40,3	35,7	29,1	27,0	23,0	-	-
AGA 1.50 M	AGA 1.50 T	1,1+1,1	16,2	6,4		-	48,0	45,1	42,4	38,6	37,4	35,1	30,8	27,0
AGA 2.00 M	AGA 2.00 T	1,5+1,5	19,6	7,0		-	59,0	55,6	52,2	47,3	45,7	42,5	36,4	30,5
-	AGA 3.00 T	2,2+2,2	-	9,4		-	68,0	64,3	60,8	55,9	54,4	51,6	46,4	42,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP AGA

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI

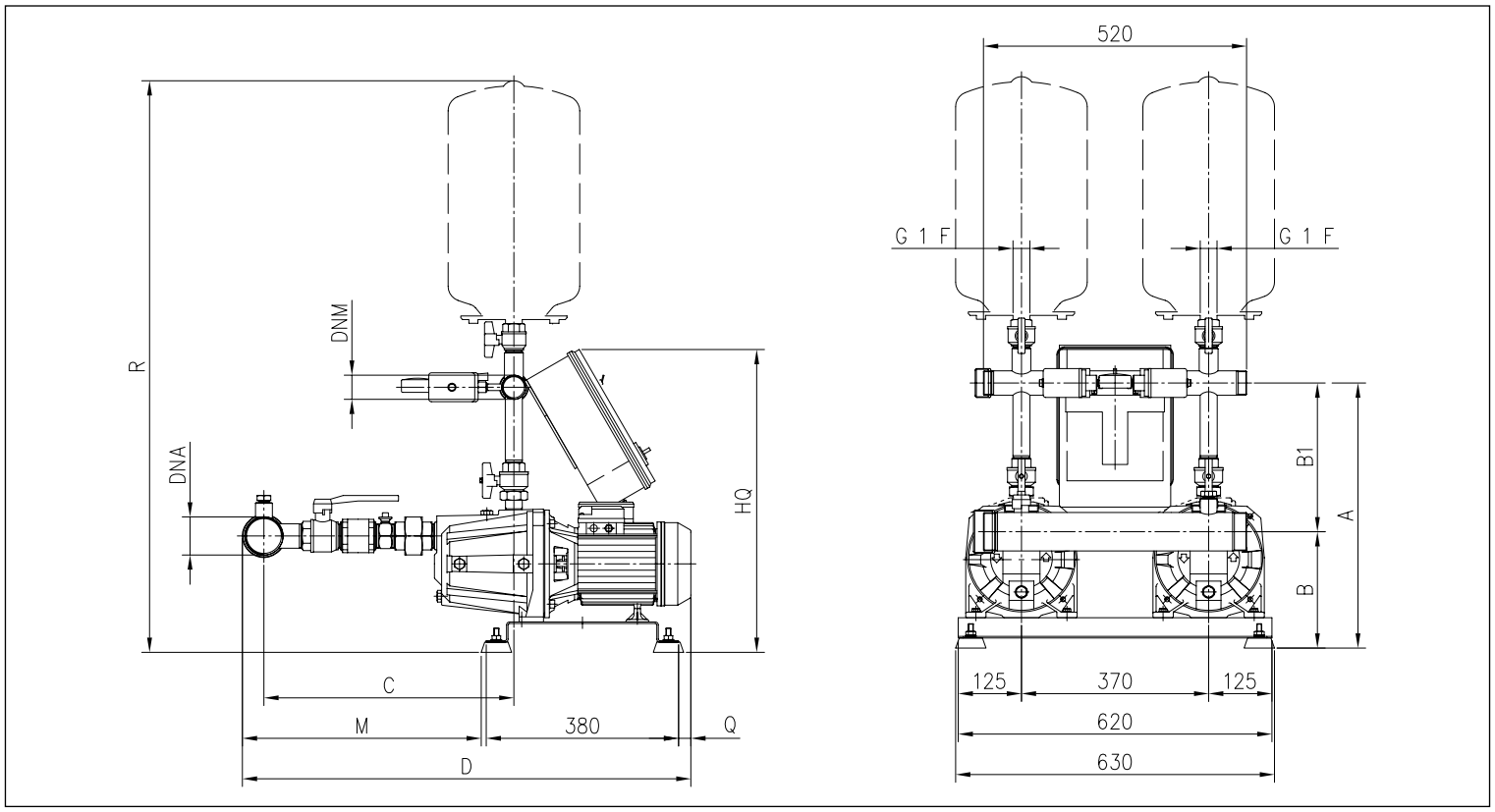


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]														Peso [kg]	
	A	B	B1	C	D [2]	D [1]	M	R	Q [2]	Q [1]	HQ [2]	HQ [1]	DNA	DNM	[2]	[1]
2GP AGA 1.00 (M)	485	210	275	415	770	770	370	1090	-	-	545	560	G2"	G1" ½	51	53
2GP AGA 1.50 (M)	525	230	295	495	885	870	470	1130	25	10	585	600	G2" ½	G1" ½	78	78
2GP AGA 2.00 (M)	525	230	295	495	885	870	470	1130	25	10	585	600	G2" ½	G1" ½	78	78
2GP AGA 3.00	525	230	295	495	-	885	470	1130	-	25	585	600	G2" ½	G1" ½	-	82

[1]= Solo trifase
[2]= Solo monofase

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP CDA

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi con due pompe bigiranti orizzontali con idraulica in ghisa.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 2GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie AGA con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,75 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori mediante due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti, o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione:
  - monofase 230V, 50Hz
  - trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento diretto
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP CDA

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio 6 bar per CDA 0.75 - 1.00, 10 bar per il resto della gamma
- Temperatura massima del liquido 40°C

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa in ghisa
- Tenuta meccanica in Ceramica/Carbone/NBR
- Girante in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro per CDA 0.75 - 1.00, in ottone per il resto della gamma
- Albero in AISI 303 per CDA 0.75 - 1.00 - 1.50 - 2.00 - 3.00, in AISI 304 per CDA 4.00 - 5.50
- Supporto in alluminio per CDA 0.75 - 1.00, in ghisa per il resto della gamma
- Disco porta tenuta in AISI 304 per CDA 0.75 - 1.00, in ghisa integrato sul supporto motore per il resto della gamma

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP44
- Tensione monofase 230V ± 10%, tensione trifase 230/400V ± 10%
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei due motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP CDA

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP CDA
(secondo ISO 9906 Allegato A)

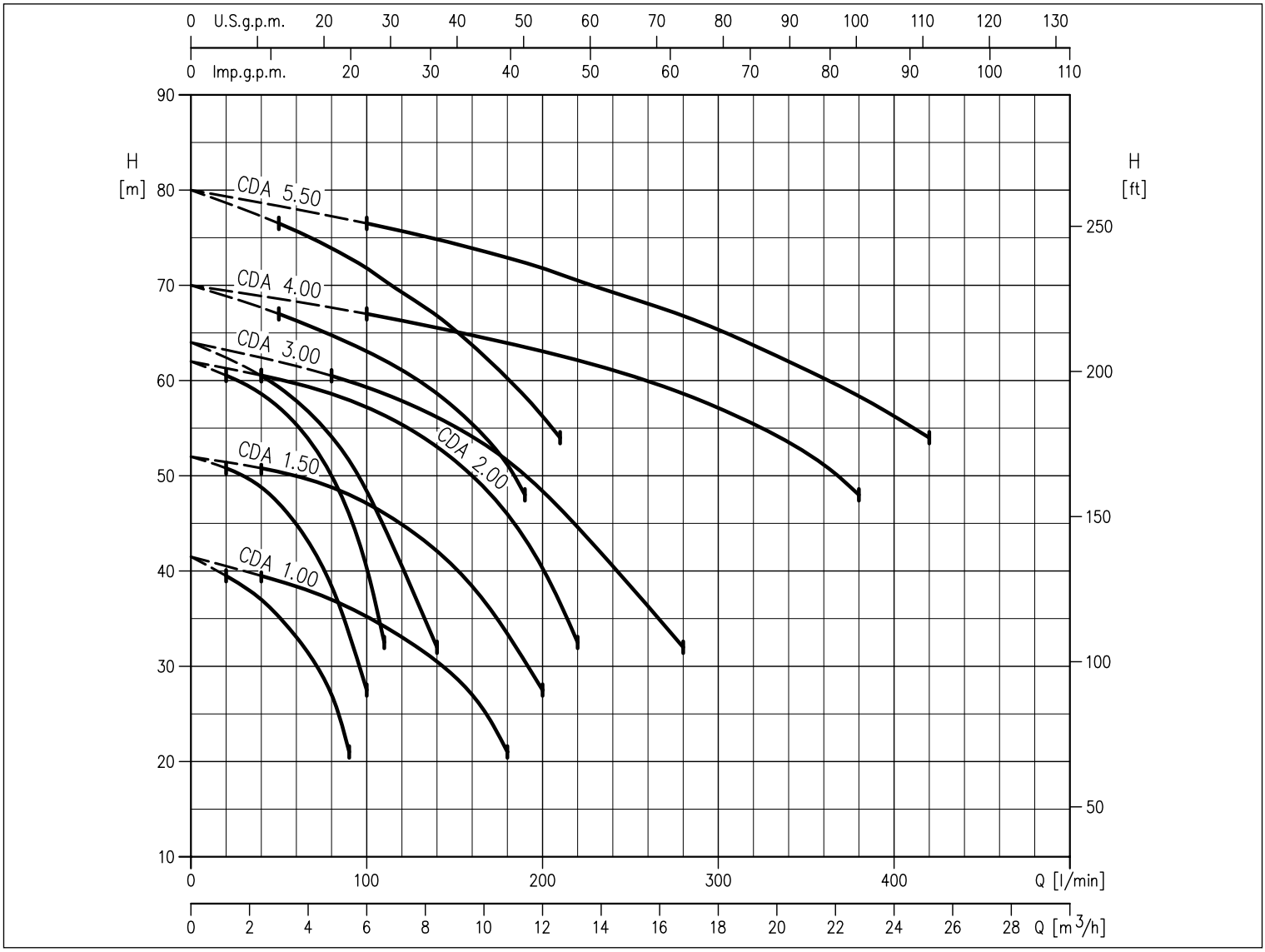


TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

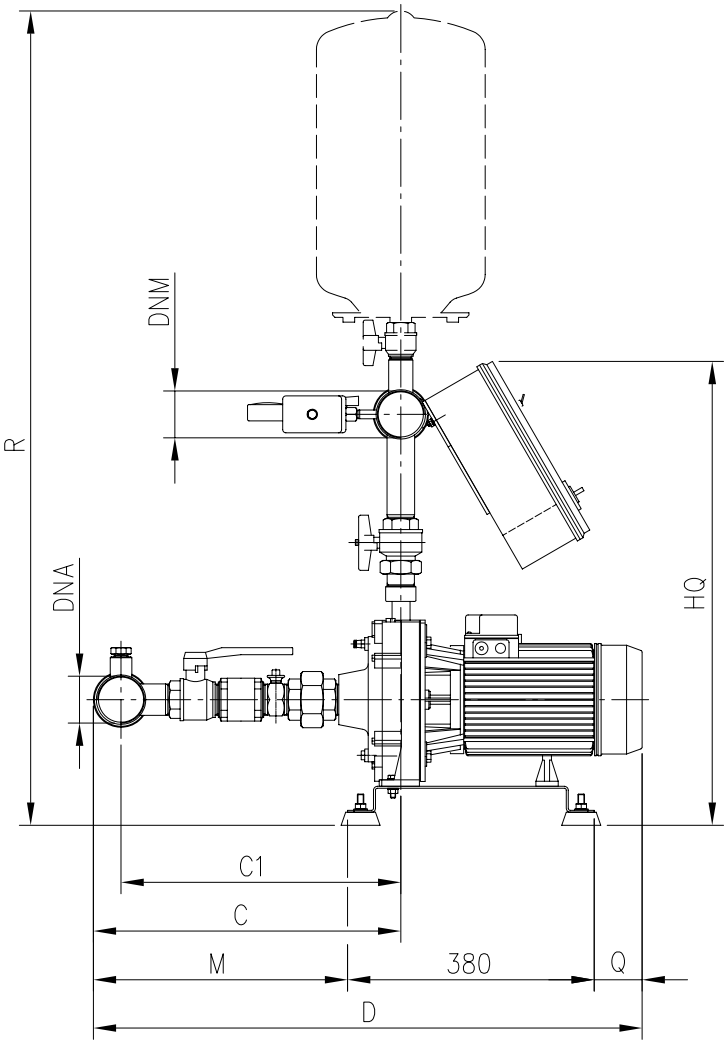
Modello Monofase 230V	Modello Trifase 400V	[kW]	Assorbimento max [A] Monofase 230V	Assorbimento max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	40	80	100	160	180	200	220	240	280	380	420
					m³/h	2,4	4,8	8	9,6	10,8	12	13,2	14,4	16,8	22,8	25,2
					H=Prevalenza [m]											
2GP CDA 1.00 M	2GP CDA 1.00 T	0,75+0,75	12,2	4,0		39,5	37,0	35,2	27,0	21,0	-	-	-	-	-	-
2GP CDA 1.50 M	2GP CDA 1.50 T	1,1+1,1	17,2	6,4		50,8	49,0	47,0	38,4	33,4	27,5	-	-	-	-	-
2GP CDA 2.00 M	2GP CDA 2.00 T	1,5+1,5	21,6	9,0		60,5	58,5	57,0	50,0	46,5	40,5	32,5	-	-	-	-
-	2GP CDA 3.00 T	2,2+2,2	-	9,8		-	60,5	59,5	54,0	51,5	48,5	44,5	40,5	32,0	-	-
-	2GP CDA 4.00 T	3+3	-	14,4		-	-	67,0	65,0	64,0	62,5	62,0	61,0	58,0	48,0	-
-	2GP CDA 5.50 T	4+4	-	17,4		-	-	76,5	74,0	73,0	72,0	70,5	69,0	67,0	58,5	54,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP CDA

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI



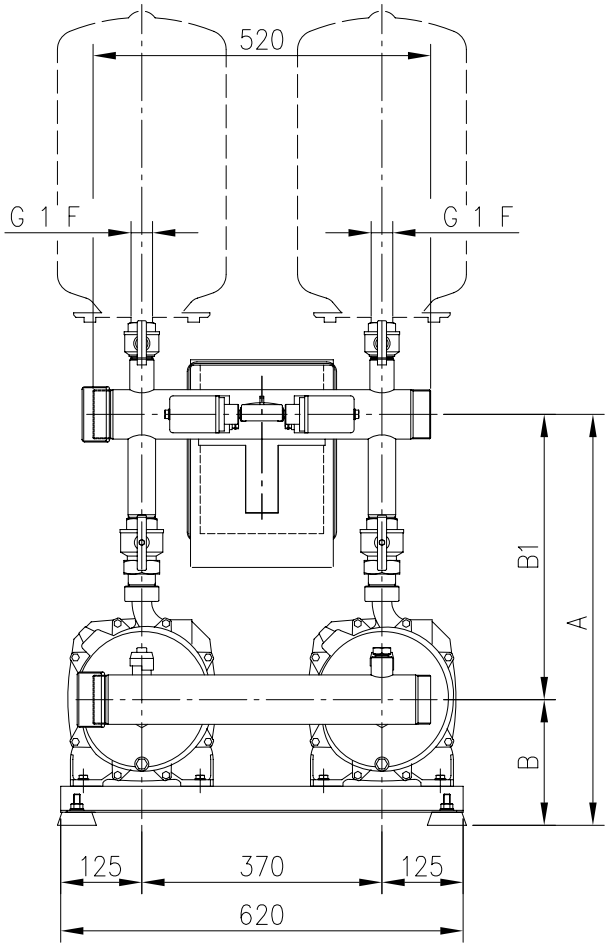


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]																Peso [kg]	
	A	B	B1	C	C1	D [2]	D [1]	DNA	DNM	HQ [2]	HQ [1]	M	Q [2]	Q [1]	R	[2]	[1]
2GP CDA 1.00 (M)	530	160	370	425	395	730	730	G2"	G1" ½	585	600	350	-	-	1135	66,0	66,0
2GP CDA 1.50 (M)	565	170	395	420	385	745	730	G2"	G1" ½	625	640	340	25	10	1170	92,0	94,0
2GP CDA 2.00 (M)	585	170	415	420	385	745	745	G2"	G2"	635	650	340	30	25	1185	96,0	98,0
2GP CDA 3.00	625	170	455	490	445	-	815	G2" ½	G2" ½	690	705	405	-	30	1245	-	98,0
2GP CDA 4.00	635	195	440	475	430	-	845	G2" ½	G2" ½	700	715	390	-	75	1255	-	135,0
2GP CDA 5.50	635	195	440	475	430	-	885	G2" ½	G2" ½	700	715	390	-	115	1255	-	144,0

[1]= Solo trifase
[2]= Solo monofase

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP 2CDX

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi con due pompe bigiranti orizzontali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 2GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie 2CDX con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,75 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori sono comandati da due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti, o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione:
  - monofase 230V, 50Hz
  - trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento diretto
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP 2CDX

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 8 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C

MATERIALI POMPA
Versione AISI 304
- Corpo pompa, girante, albero, diffusore e disco porta tenuta in EN 1.4301 (AISI 304) Versione (L) AISI 316
- Corpo pompa, girante, albero, diffusore e disco porta tenuta in AISI 316

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione monofase 230V ±10% 50Hz, tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei due motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

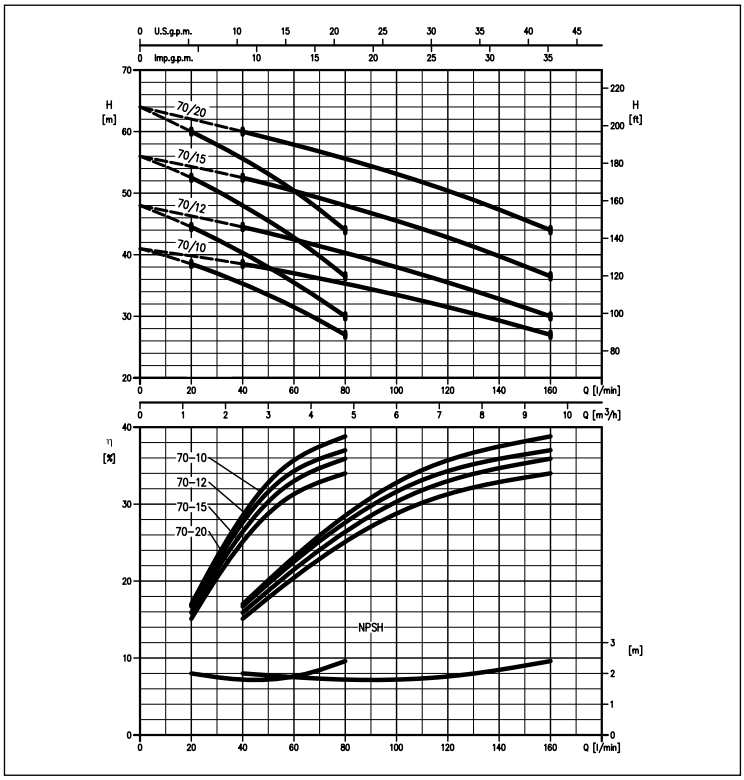
ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

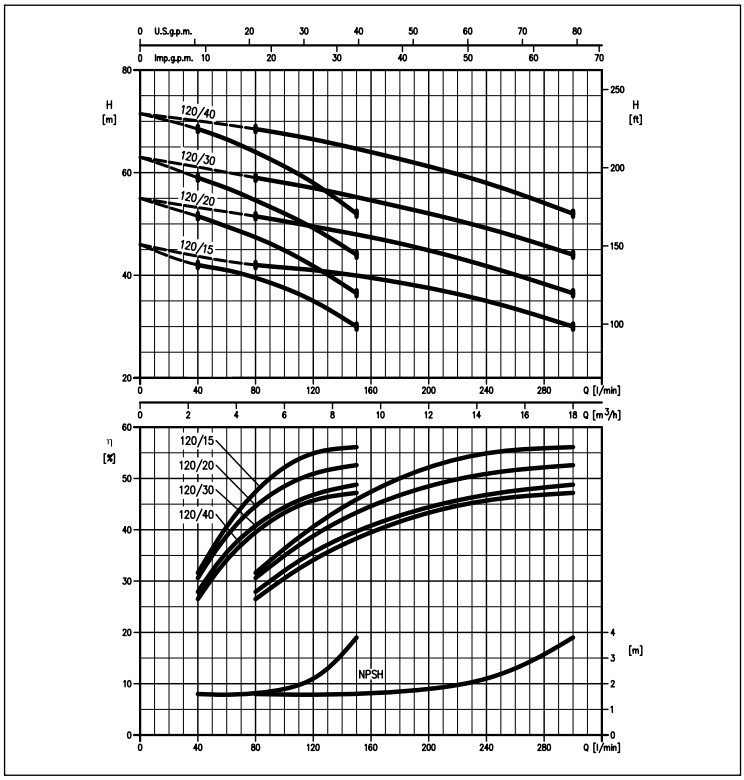
I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

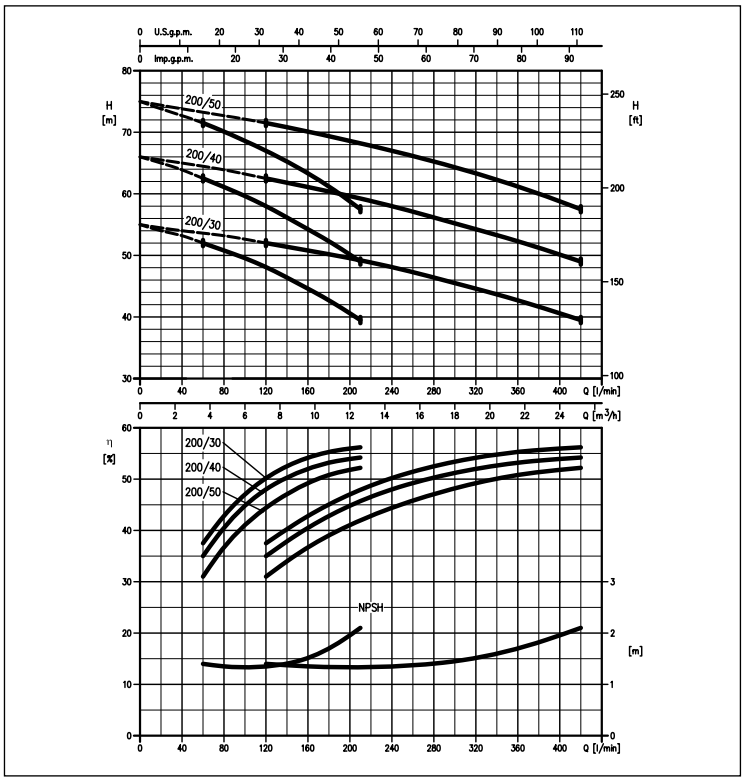
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP 2CDX 70
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP 2CDX 120
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP 2CDX 200
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni
Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP 2CDX

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Monofase 230V	Modello Trifase 400V	[kW]	Assorbimento max [A] Monofase 230V	Assorbimento max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	40	80	120	160	200	240	300	360	420
					m³/h	2,4	4,8	7,2	9,6	12	14,4	18	21,6	25,2
					H=Prevalenza [m]									
2GP 2CDXM 70/10	2GP 2CDX 70/10	0,75+0,75	12,0	4,0		38,5	35,0	31,5	27,0	-	-	-	-	-
2GP 2CDXM 70/12	2GP 2CDX 70/12	0,9+0,9	14,0	5,0		44,5	40,3	35,2	29,0	-	-	-	-	-
2GP 2CDXM 70/15	2GP 2CDX 70/15	1,1+1,1	16,2	6,4		52,5	48,0	42,8	36,5	-	-	-	-	-
2GP 2CDXM 70/20	2GP 2CDX 70/20	1,5+1,5	20,0	8,6		60,0	55,6	50,0	44,0	-	-	-	-	-
2GP 2CDXM 120/15	2GP 2CDX 120/15	1,1+1,1	16,6	6,4		-	42,0	41,5	39,5	37,5	35,0	30,0	-	-
2GP 2CDXM 120/20	2GP 2CDX 120/20	1,5+1,5	20,4	8,4		-	51,5	49,5	47,0	45,0	42,0	36,5	-	-
-	2GP 2CDX 120/30	2,2+2,2	-	10,2		-	59,0	57,0	54,6	52,0	49,0	44,0	-	-
-	2GP 2CDX 120/40	3+3	-	12,2		-	68,5	66,5	64,0	61,0	57,5	52,0	-	-
-	2GP 2CDX 200/30	2,2+2,2	-	12,2		-	-	52,0	51,0	49,5	48,0	45,5	42,6	39,5
-	2GP 2CDX 200/40	3+3	-	13,4		-	-	62,5	61,0	59,5	58,0	55,0	52,2	49,0
-	2GP 2CDX 200/50	3,7+3,7	-	17,4		-	-	71,5	70,0	68,5	67,0	64,0	61,3	57,5

DIMENSIONI

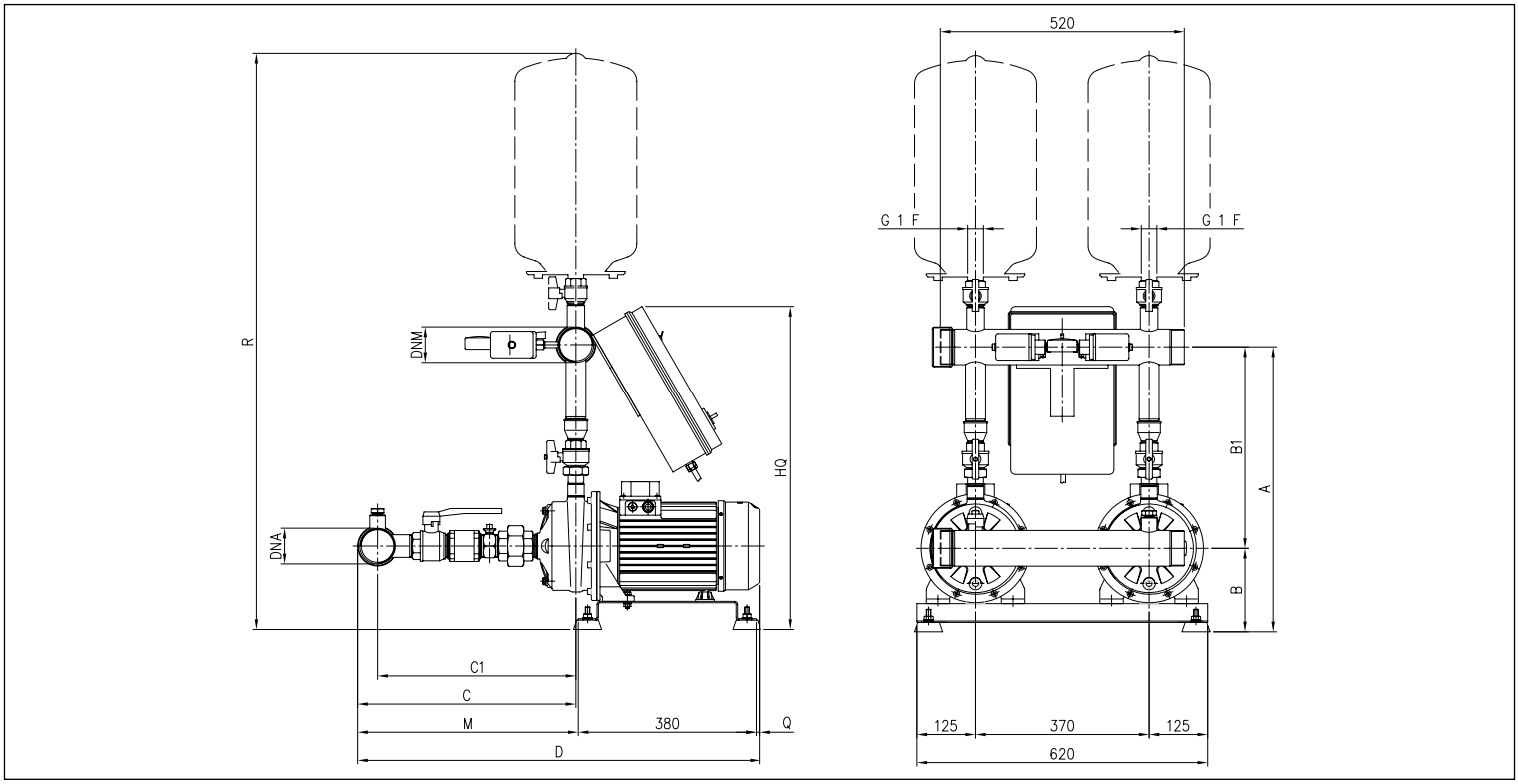


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm] A	B	B1	C	C1	D	DNA	DNM	HQ [2]	HQ [1]	M	R	Q	Peso [kg] [2]	Peso [kg] [1]
2GP 2CDX 70/10 (M)	525	165	360	420	385	790	50	40	585	600	410	1130	-	53,0	53,0
2GP 2CDX 70/12 (M)	525	165	360	420	385	790	50	40	585	600	410	1130	-	53,0	54,0
2GP 2CDX 70/15 (M)	550	180	370	420	385	790	50	40	610	625	410	1155	-	63,0	62,0
2GP 2CDX 70/20 (M)	550	180	370	420	385	790	50	40	610	625	410	1155	-	64,0	66,0
2GP 2CDX 120/15 (M)	535	165	370	485	445	855	65	50	595	610	475	1145	-	64,0	63,0
2GP 2CDX 120/20 (M)	535	165	370	485	445	855	65	50	595	610	475	1145	-	62,0	66,0
2GP 2CDX 120/30	555	180	375	485	445	870	65	50	645	660	490	1165	-	-	78,0
2GP 2CDX 120/40	555	180	375	485	445	870	65	50	645	660	490	1165	-	-	85,0
2GP 2CDX 200/30	585	165	420	465	425	850	65	65	650	665	470	1205	-	-	83,0
2GP 2CDX 200/40	610	180	430	465	425	850	65	65	675	690	470	1230	-	-	86,0
2GP 2CDX 200/50	610	180	430	465	425	860	65	65	675	690	470	1230	10	-	104,0

[1]= Solo trifase
[2]= Solo monofase

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP COMPACT

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi con due pompe multistadio orizzontali.
Gruppi con due pompe bigiranti orizzontali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 2GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie COMPACT con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,6 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori sono comandati da due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti, o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione:
  - monofase 230V, 50Hz
  - trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento diretto
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP COMPACT

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 40°C

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa e supporto in ghisa
- Camicia esterna in AISI 304
- Girante e diffusore in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro
- Stadi in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro/PTFE
- Albero in AISI 416
- Tenuta meccanica in Ceramica/Carbone/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP44
- Tensione monofase 230V ± 10%, tensione trifase 230/400V ± 10%
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei due motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

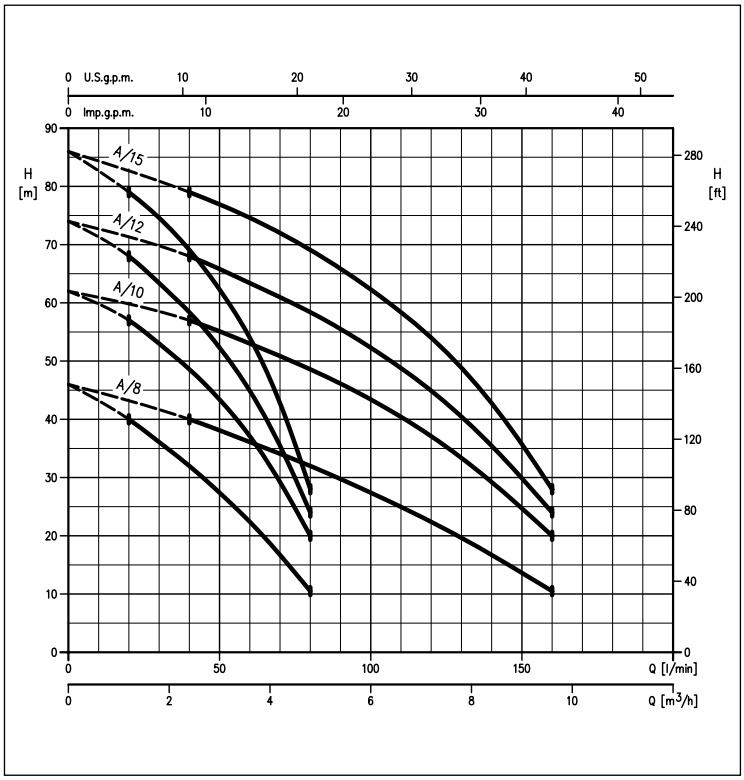
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP COMPACT

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP COMPACT A
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP COMPACT B
(secondo ISO 9906 Allegato A)

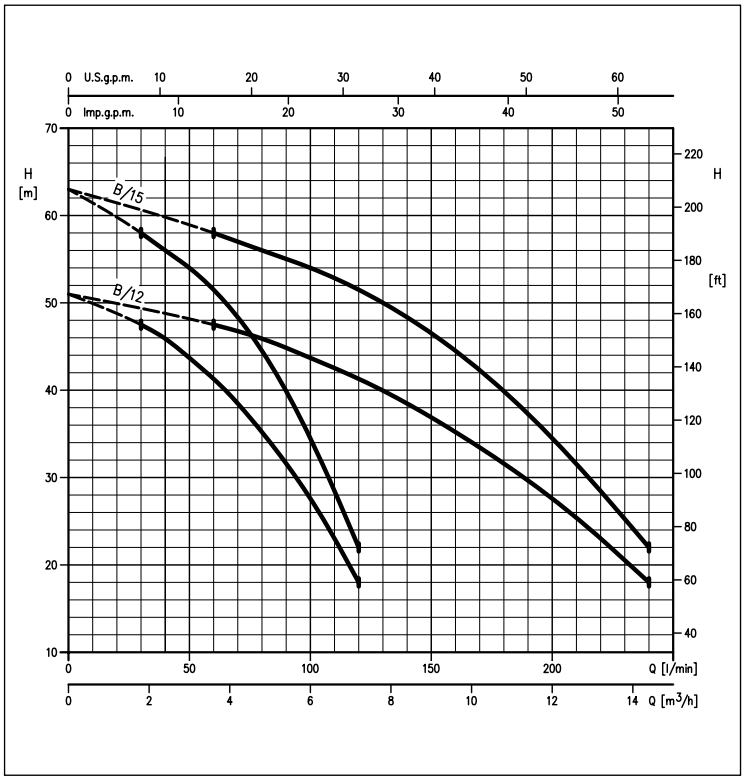


TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

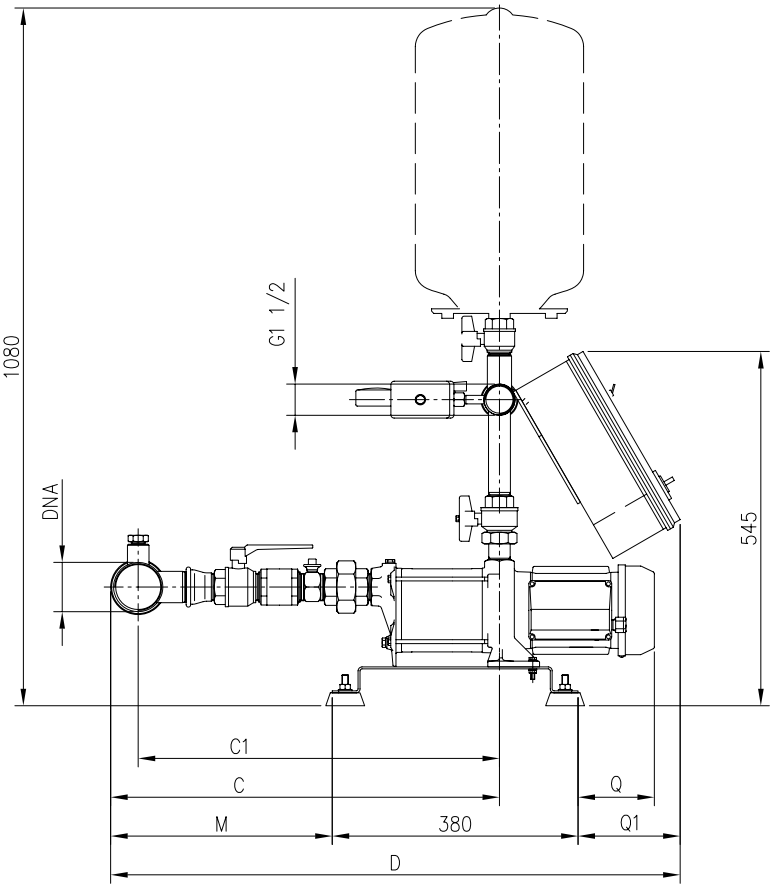
Modello Monofase 230V	Modello Trifase 400V	[kW]	Assorbimento max [A] Monofase 230V	Assorbimento max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	40	60	80	100	120	160	200	240
					m³/h	2,4	3,6	4,8	6	7,2	9,6	12	14,4
					H=Prevalenza [m]								
2GP COMPACT AM/8	2GP COMPACT A/8	0,60+0,60	8,0	3,0		39,7	36,1	32,0	27,4	22,4	10,5	-	-
2GP COMPACT AM/10	2GP COMPACT A/10	0,75+0,75	12,0	3,4		56,5	53,0	48,5	43,5	37,1	20,0	-	-
2GP COMPACT AM/12	2GP COMPACT A/12	0,88+0,88	12,4	5,0		67,5	63,5	58,5	52,5	45,0	24,0	-	-
2GP COMPACT AM/15	2GP COMPACT A/15	1,1+1,1	14,6	5,0		79,0	74,5	69,0	62,5	54,0	28,0	-	-
2GP COMPACT BM/12	2GP COMPACT B/12	0,88+0,88	11,6	5,0		-	47,5	46,0	43,5	41,5	35,2	27,6	18,0
2GP COMPACT BM/15	2GP COMPACT B/15	1,1+1,1	14,6	5,0		-	58,0	56,0	54,0	51,5	44,5	34,5	22,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP COMPACT

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI



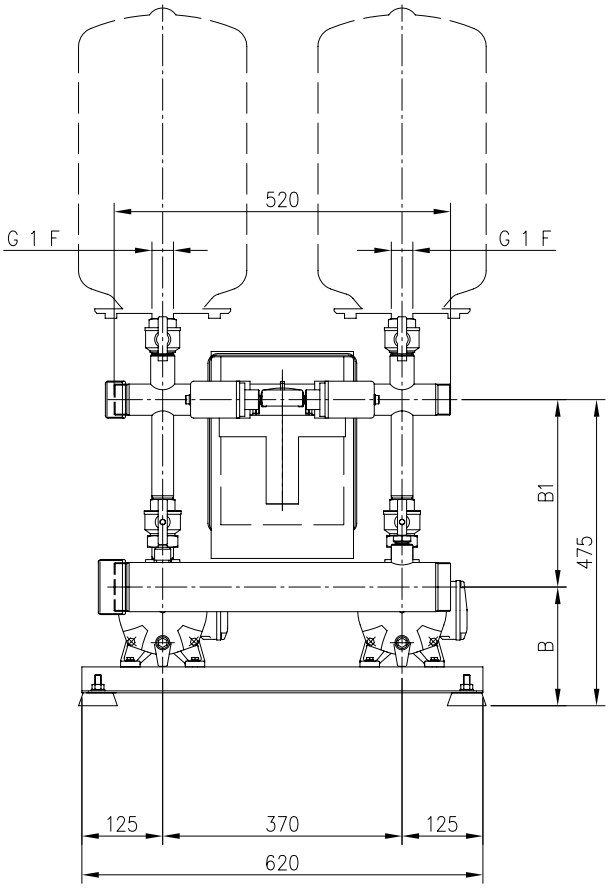


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]															Peso [kg]	
	B	B1	C	C1	D [2]	D [1]	DNA	M	Q [2]	Q [1]	Q1 [2]	Q1 [1]	HQ [2]	HQ [1]		[2]	[1]
2GP COMPACT A(M)8	190	285	525	490	860	810	G2"	270	65	65	110	160	530	545		52,0	52,0
2GP COMPACT A(M)10	185	290	555	520	785	835	G2"	295	105	105	110	160	530	545		61,0	61,0
2GP COMPACT A(M)12	185	290	580	545	810	860	G2"	320	105	115	110	160	530	545		62,0	64,0
2GP COMPACT A(M)15	185	290	605	570	845	885	G2"	345	120	120	110	160	530	545		65,0	65,0
2GP COMPACT A(M)12	185	290	575	530	805	855	G2" ½	315	105	115	110	160	530	545		63,0	65,0
2GP COMPACT A(M)15	185	290	600	560	845	885	G2" ½	345	120	120	110	160	530	545		66,0	66,0

[1]= Solo trifase
[2]= Solo monofase

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP MATRIX

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi con due pompe multistadio orizzontali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 2GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie MATRIX con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,65 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori mediante due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti, o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione: monofase 230V, 50Hz
  trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento diretto
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP MATRIX

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Massimo contenuto di cloro: 500 ppm

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa, giranti, stadi intermedi, disco porta tenuta e albero (parte in contatto con il liquido) in EN 1.4301 (AISI 304)
- Tenuta meccanica in:
  - Ceramica/Carbone/EPDM (standard)
  - Ceramica/Grafite/FPM (versione H)
  - SiC/SiC/FPM (versione HS)
  - Carburo di Tungsteno/SiC/EPDM (versione U3Q1EGG)
- Supporto in EN AB-AlSi11Cu2(Fe) (alluminio pressofuso)

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione monofase 230V ±10% 50Hz, tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei due motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

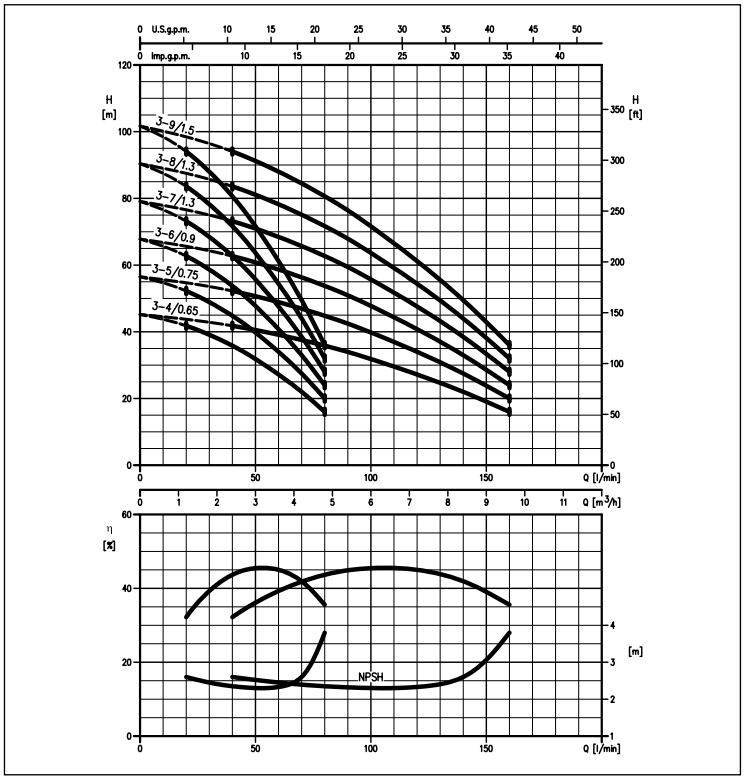
ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

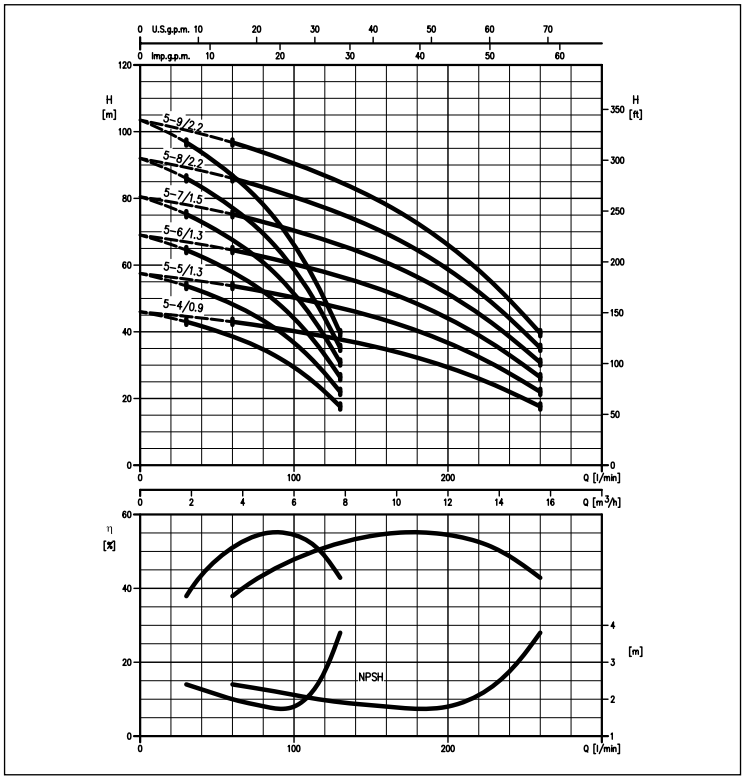
I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

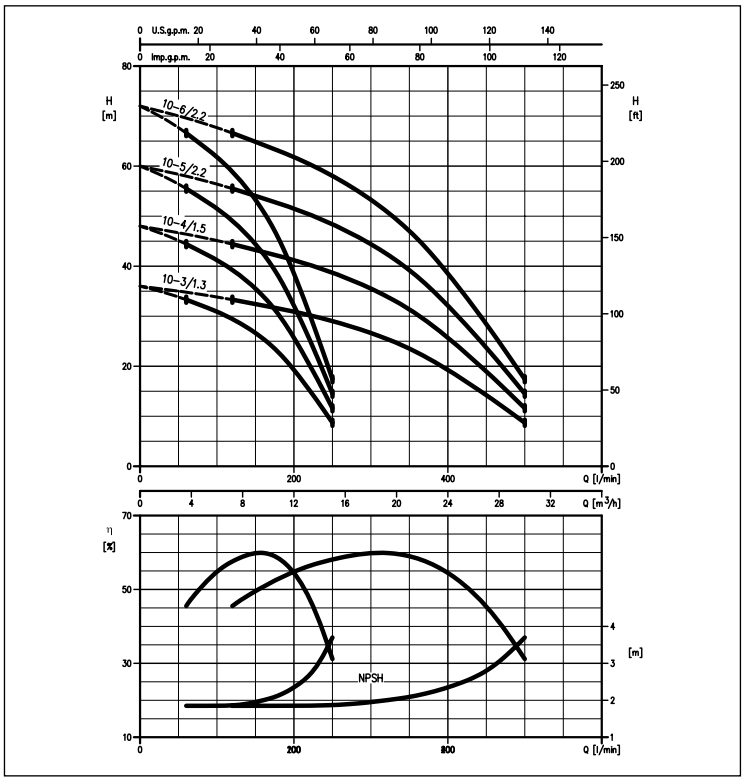
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP MATRIX 3
(secondo ISO 9906 Allegato A)



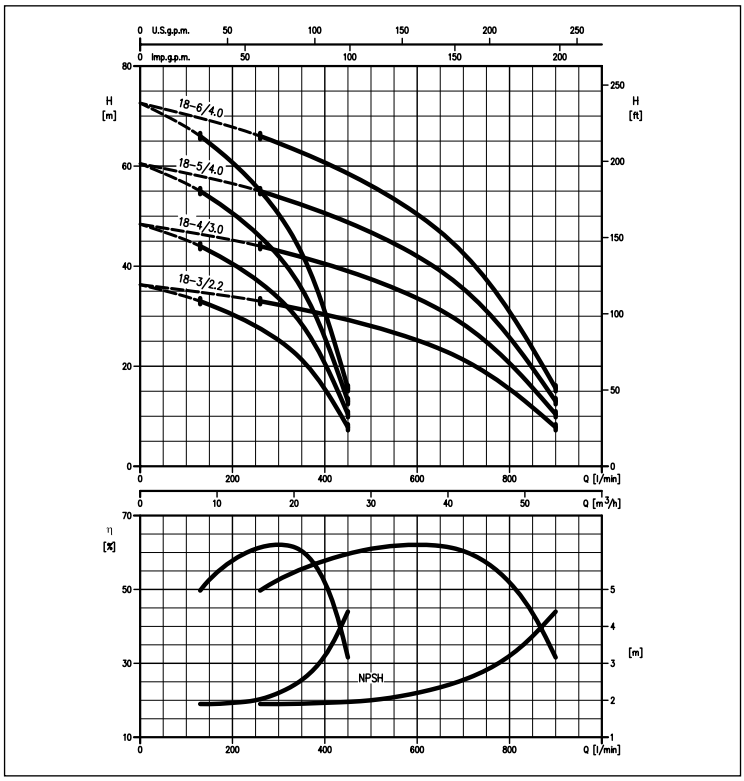
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP MATRIX 5
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP MATRIX 10
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP MATRIX 18
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

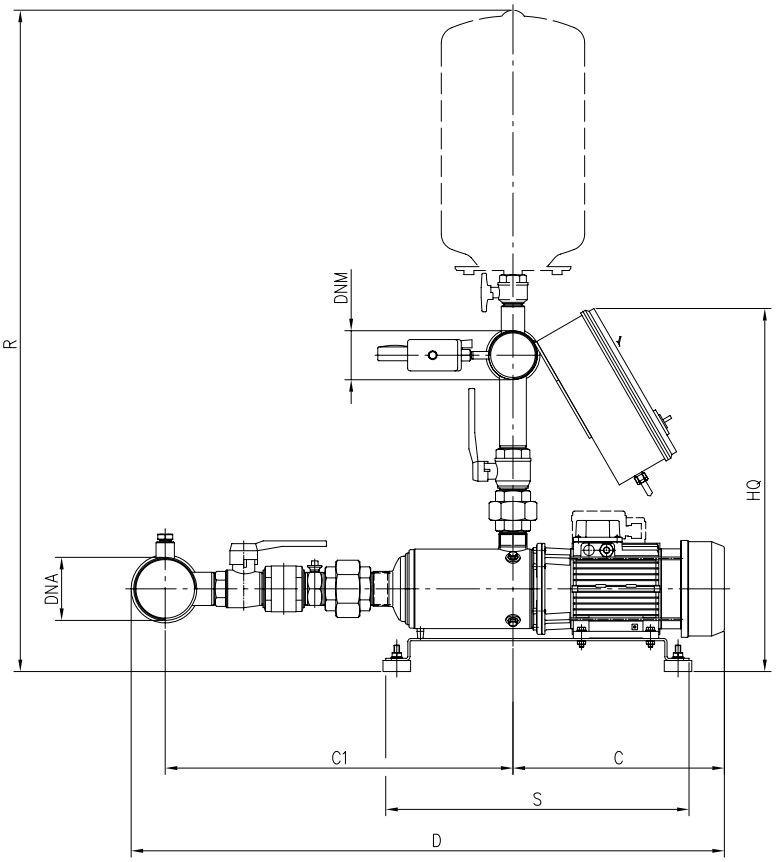
2GP MATRIX

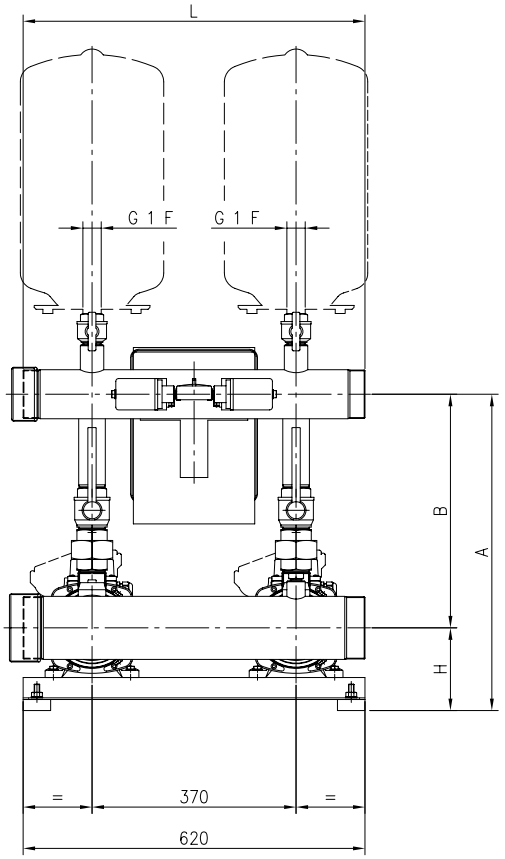
PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Monofase 230V	Modello Trifase 400V	[kW]	Assorbimento max [A] Monofase 230V	Assorbimento max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	40	60	120	160	200	260	320	400	500	600	700	800	900
					m³/h	2,4	3,6	7,2	9,6	12	15,6	19,2	24	30	36	42	48	54
					H=Prevalenza [m]													
2GP MATRIX 3-4/0.65M	2GP MATRIX 3-4/0.65	0,65+0,65	9,0	3,2		42,0	39,1	27,2	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 3-5/0.75M	2GP MATRIX 3-5/0.75	0,75+0,75	10,8	3,4		52,5	49,0	34,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 3-6/0.9M	2GP MATRIX 3-6/0.9	0,9+0,9	11,4	5,0		62,5	58,5	41,0	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 3-7/1.3M	2GP MATRIX 3-7/1.3	1,3+1,3	15,6	6,4		73,0	68,5	47,5	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 3-8/1.3M	2GP MATRIX 3-8/1.3	1,3+1,3	15,6	6,4		83,5	78,0	54,5	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 3-9/1.5M	2GP MATRIX 3-9/1.5	1,5+1,5	17,4	7,4		94,0	88,0	61,0	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 5-4/0.9M	2GP MATRIX 5-4/0.9	0,9+0,9	11,4	5,0		-	43,0	38,6	34,7	24,9	17,6	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 5-5/1.3M	2GP MATRIX 5-5/1.3	1,3+1,3	15,6	6,4		-	54,0	48,5	43,5	36,7	22,0	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 5-6/1.3M	2GP MATRIX 5-6/1.3	1,3+1,3	15,6	6,4		-	64,5	58,0	52,0	44,0	26,4	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 5-7/1.5M	2GP MATRIX 5-7/1.5	1,5+1,5	17,4	7,4		-	75,5	67,5	61,0	51,5	30,8	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 5-8/2.2M	2GP MATRIX 5-8/2.2	2,2+2,2	26,0	9,4		-	86,0	77,0	69,5	58,5	35,2	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 5-9/2.2M	2GP MATRIX 5-9/2.2	2,2+2,2	26,0	9,4		-	97,0	87,0	78,0	66,0	39,6	-	-	-	-	-	-	-
2GP MATRIX 10-3/1.3M	2GP MATRIX 10-3/1.3	1,3+1,3	15,6	6,4		-	-	33,3	32,1	30,9	28,6	25,5	19,3	8,7	-	-	-	-
2GP MATRIX 10-4/1.5M	2GP MATRIX 10-4/1.5	1,5+1,5	17,4	7,4		-	-	44,5	43,0	41,0	38,1	34,0	25,7	11,6	-	-	-	-
2GP MATRIX 10-5/2.2M	2GP MATRIX 10-5/2.2	2,2+2,2	26,0	9,4		-	-	55,5	53,5	51,5	47,5	42,5	32,1	14,5	-	-	-	-
2GP MATRIX 10-6/2.2M	2GP MATRIX 10-6/2.2	2,2+2,2	26,0	9,4		-	-	66,5	64,5	62,0	57,0	51,0	38,5	17,4	-	-	-	-
2GP MATRIX 18-3/2.2M	2GP MATRIX 18-3/2.2	2,2+2,2	26,0	9,4		-	-	-	-	-	33,0	31,9	30,4	28,1	25,2	21,3	15,5	7,8
-	2GP MATRIX 18-4/3	3+3	-	12,2		-	-	-	-	-	44,0	42,5	40,5	37,4	33,6	28,4	20,6	10,4
-	2GP MATRIX 18-5/4	4+4	-	17,4		-	-	-	-	-	55,0	53,0	50,5	47,0	42,0	35,5	25,8	13,0
-	2GP MATRIX 18-6/4	4+4	-	14,7		-	-	-	-	-	66,0	64,0	60,5	56,0	50,5	42,5	30,9	15,6

DIMENSIONI





I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP MATRIX

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]																Peso [kg]	
	A	B	H	C		C1	D		DNA	DNM	HQ		L	R	S			
				[2]	[1]		[2]	[1]			[2]	[1]			[2]	[1]	[2]	[1]
2GP MATRIX 3-4T/0.65 (M)	490	340	150	255	255	450	740	740	50	40	550	565	520	1100	380	380	54,0	54,0
2GP MATRIX 3-5T/0.75 (M)	490	340	150	255	255	475	765	765	50	40	550	565	520	1100	380	380	58,0	58,0
2GP MATRIX 3-6T/0.9 (M)	490	340	150	255	270	500	790	800	50	40	550	565	520	1100	380	380	61,0	63,0
2GP MATRIX 3-7T/1.3 (M)	490	340	150	295	295	520	850	850	50	40	550	565	520	1100	550	550	68,0	70,0
2GP MATRIX 3-8T/1.3 (M)	490	340	150	295	295	545	875	875	50	40	550	565	520	1100	550	550	68,0	71,0
2GP MATRIX 3-9T/1.5 (M)	490	340	150	295	305	570	900	910	50	40	550	565	520	1100	550	550	72,0	75,0
2GP MATRIX 5-4T/0.9 (M)	500	350	150	295	270	490	800	800	65	50	560	575	520	1100	380	380	62,0	64,0
2GP MATRIX 5-5T/1.3 (M)	500	350	150	295	295	515	850	850	65	50	560	575	520	1100	380	380	67,0	68,0
2GP MATRIX 5-6T/1.3 (M)	500	350	150	295	295	535	875	875	65	50	560	575	520	1100	380	380	70,0	71,0
2GP MATRIX 5-7T/1.5 (M)	500	350	150	295	305	560	895	310	65	50	560	575	520	1100	550	550	75,0	76,0
2GP MATRIX 5-8T/2.2 (M)	500	350	150	340	305	585	970	935	65	50	575	575	520	1100	550	550	86,0	78,0
2GP MATRIX 5-9T/2.2 (M)	500	350	150	340	305	610	990	960	65	50	575	575	520	1100	550	550	86,0	78,0
2GP MATRIX 10-3T/1.3 (M)	515	365	150	300	300	510	855	855	80	65	585	600	520	1135	380	380	72,0	72,0
2GP MATRIX 10-4T/1.5 (M)	515	365	150	300	310	540	885	900	80	65	585	600	520	1135	380	380	73,0	77,0
2GP MATRIX 10-5T/2.2 (M)	515	365	150	345	310	570	965	930	80	65	600	600	520	1135	550	380	85,0	78,0
2GP MATRIX 10-6T/2.2 (M)	515	365	150	345	310	600	995	960	80	65	600	600	520	1135	550	550	89,0	81,0
2GP MATRIX 18-3T/2.2 (M)	575	425	150	350	315	520	930	895	100	80	660	660	620	1200	550	380	94,0	87,0
2GP MATRIX 18-4T/3	575	425	150	-	385	555	-	1005	100	80	-	660	620	1200	-	550	-	102,0
2GP MATRIX 18-5T/4	585	425	160	-	400	595	-	1015	100	80	-	670	620	1210	-	550	-	125,0
2GP MATRIX 18-6T/4	585	425	160	-	400	630	-	1090	100	80	-	670	620	1210	-	550	-	127,0

[1]= Trifase
[2]= Monofase

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP CVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi con due pompe multistadio verticali.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 2GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie CVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,6 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori mediante due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione: - monofase 230V, 50Hz
  - trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento diretto
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP CVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 11 bar
- Temperatura massima del liquido: 40°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa e supporto motore in ghisa
- Camicia esterna in AISI 304
- Girante e diffusore in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro
- Stadi in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro/PTFE
- Albero in AISI 416

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP44
- Tensione monofase 230V ±10% 50Hz, tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei due motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

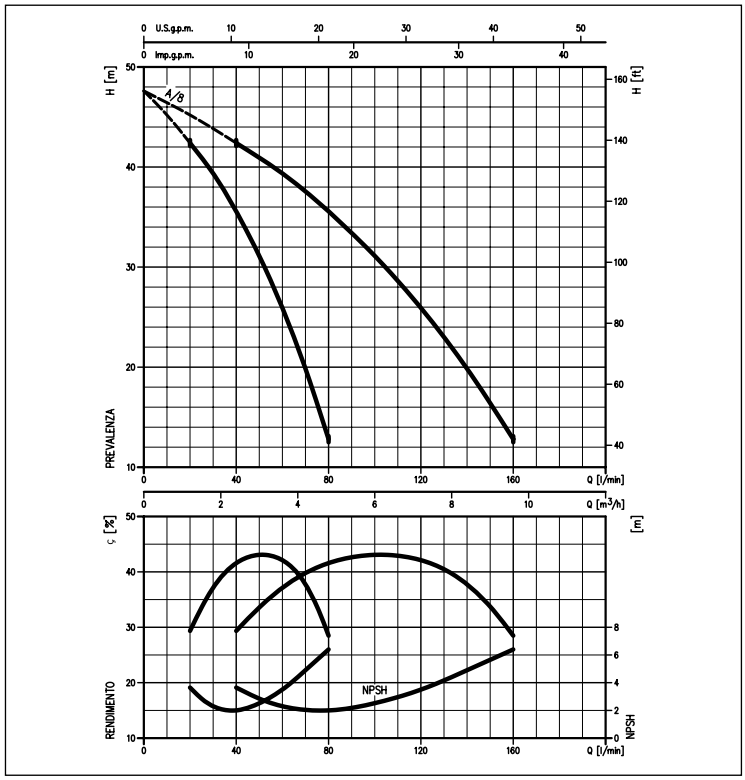
ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

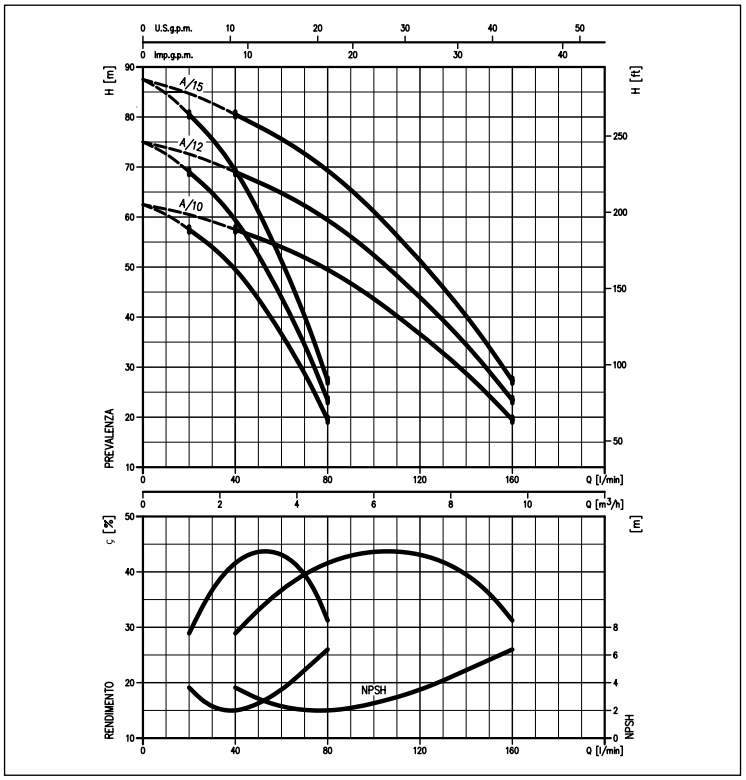
I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

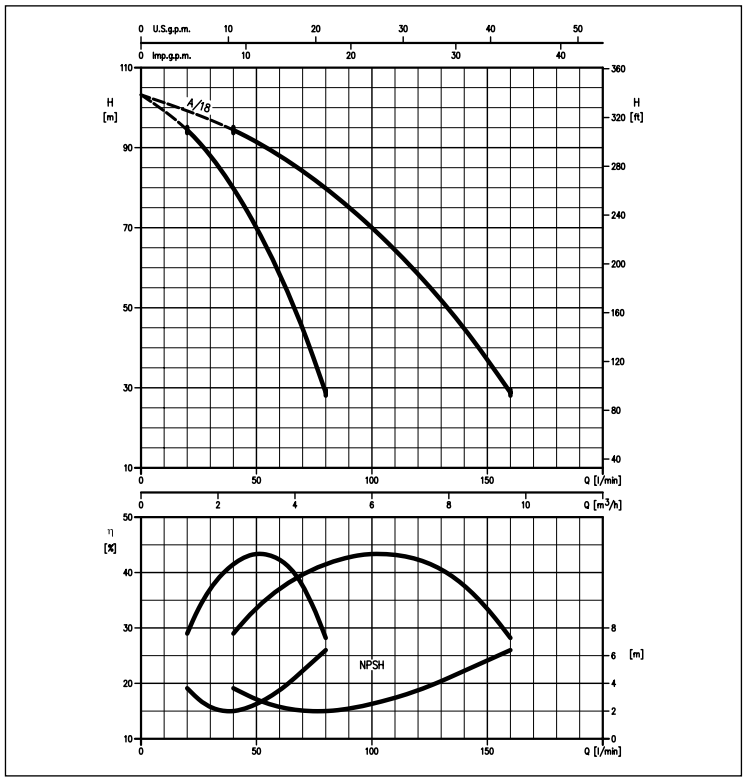
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP CVM A 8
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP CVM A 10 - A 12 - A 15
(secondo ISO 9906 Allegato A)



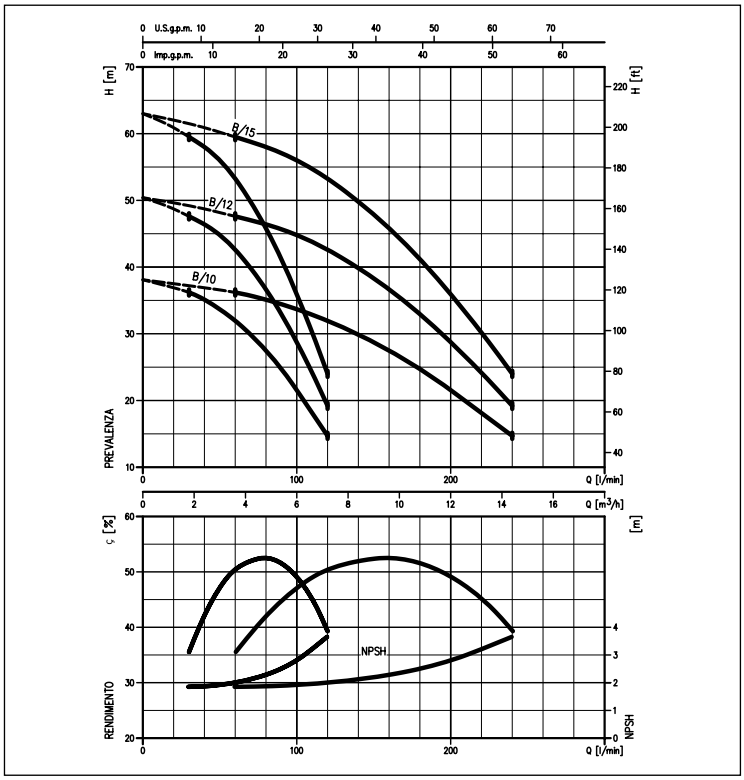
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP CVM A 18
(secondo ISO 9906 Allegato A)



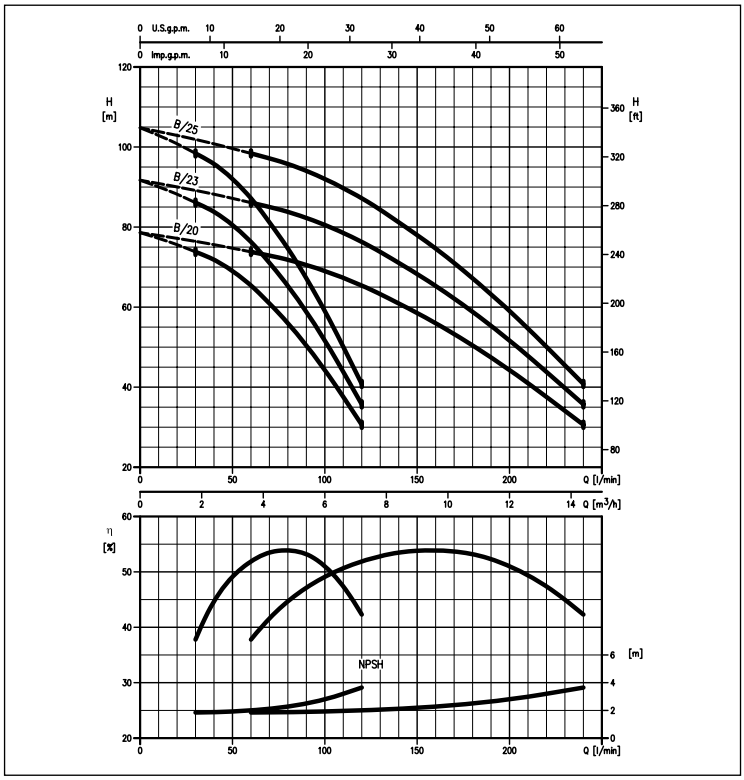
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni
Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP CVM B 10 - B 12 - B 15
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP CVM B 20 - B 23 - B 25
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

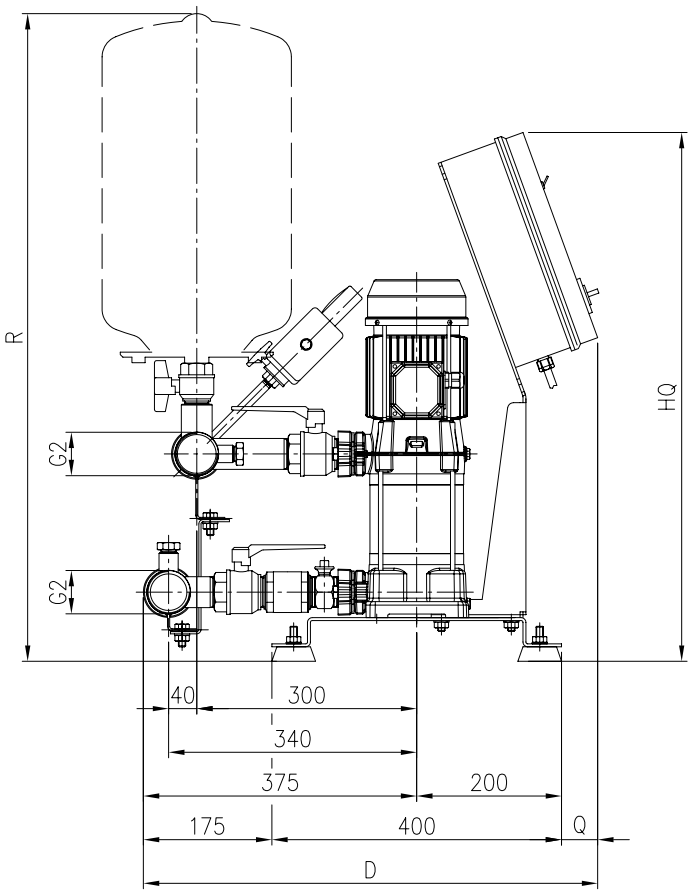
Modello Monofase 230V	Modello Trifase 400V	[kW]	Assorbimento max [A] Monofase 230V	Assorbimento max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	40	60	80	100	120	160	200	240
					m³/h	2,4	3,6	4,8	6	7,2	9,6	12	14,4
					H=Prevalenza [m]								
2GP CVM AM/8	2GP CVM A/8	0,6+0,6	8,0	3,2		42,5	39,4	35,6	31,1	25,9	12,8	-	-
2GP CVM AM/10	2GP CVM A/10	0,75+0,75	12,0	3,4		57,5	54,0	49,5	43,5	36,6	19,5	-	-
2GP CVM AM/12	2GP CVM A/12	0,9+0,9	13,0	5,0		69,0	65,0	59,5	52,5	44,0	23,4	-	-
2GP CVM AM/15	2GP CVM A/15	1,1+1,1	14,4	5,0		80,5	75,5	69,5	61,0	51,0	27,3	-	-
2GP CVM AM/18	2GP CVM A/18	1,3+1,3	15,6	6,4		94,5	88,0	80,0	70,0	58,5	28,8	-	-
2GP CVM BM/10	2GP CVM B/10	0,75+0,75	11,2	3,4		-	36,2	35,1	33,7	32,0	27,5	21,6	14,7
2GP CVM BM/12	2GP CVM B/12	0,9+0,9	12,4	5,0		-	48,0	46,8	45,0	42,6	36,6	28,8	19,6
2GP CVM BM/15	2GP CVM B/15	1,1+1,1	14,8	5,0		-	60,5	58,5	56,2	53,3	45,8	36,0	24,5
2GP CVM BM/20	2GP CVM B/20	1,5+1,5	16,6	7,4		-	74,0	72,0	69,0	65,5	56,0	44,5	30,6
2GP CVM BM/23	2GP CVM B/23	1,7+1,7	19,2	8,0		-	86,0	84,0	80,5	76,5	65,5	51,5	35,7
-	2GP CVM B/25	1,85+1,85	-	9,4		-	98,5	96,0	92,0	87,0	74,5	59,0	41,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP CVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI



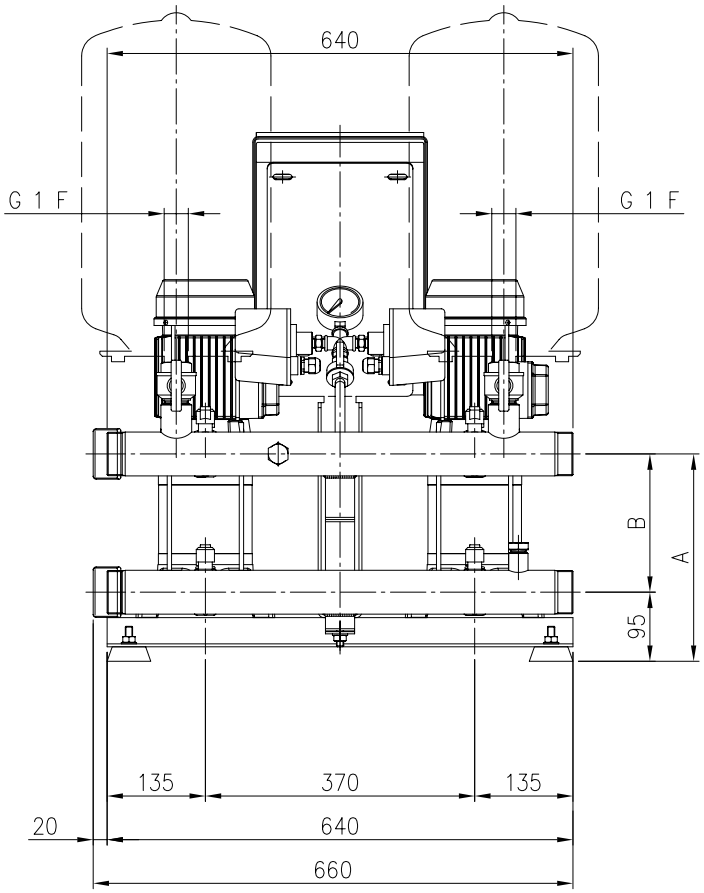


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]									Peso [kg]	
	A	B	R	D		Q		HQ			
				[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]
2GP CVM A(M)8	260	165	865	575	625	-	50	715	725	61,2	61,0
2GP CVM A(M)10	285	190	890	575	625	-	50	715	725	64,8	65,0
2GP CVM A(M)12	310	215	915	575	625	-	50	715	725	66,2	68,0
2GP CVM A(M)15	335	240	940	575	625	-	50	715	725	66,8	67,0
2GP CVM A(M)18	365	270	970	575	625	-	50	715	725	73,0	75,0
2GP CVM B(M)10	235	140	840	575	625	-	50	715	725	64,0	64,0
2GP CVM B(M)12	260	165	865	575	625	-	50	715	725	65,6	67,0
2GP CVM B(M)15	285	190	890	575	625	-	50	715	725	67,8	66,0
2GP CVM B(M)20	310	215	915	575	625	-	50	715	725	72,2	76,0
2GP CVM B(M)23	335	240	940	575	625	-	50	715	725	76,4	78,0
2GP CVM B25	365	270	970	-	625	-	50	-	725	-	78,0

[1]= Trifase
[2]= Monofase

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP HVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi con due pompe multistadio verticali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 2GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie HVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,9 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori mediante due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione: - monofase 230V, 50Hz
  - trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento diretto
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP HVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa in ghisa EN-GJL 250 EN1561 (verniciato in cataforesi)
- Camicia esterna, giranti, stadio intermedio, disco porta tenuta ed albero (parte in contatto con il liquido) in EN 1.4301 (AISI 304)
- Tenuta meccanica in Ceramica/Carbone/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione monofase 230V ±10% 50Hz,, tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz,
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei due motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

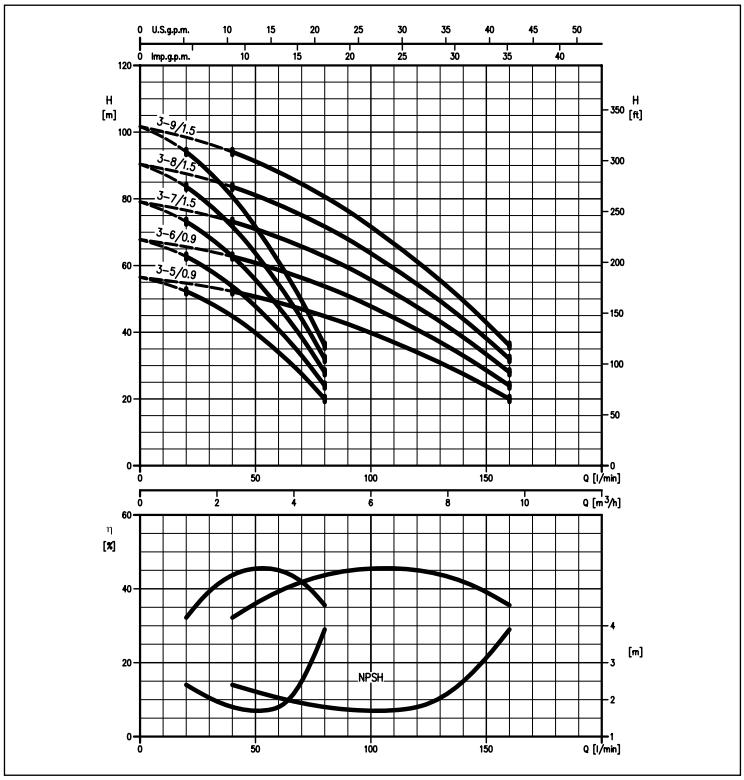
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

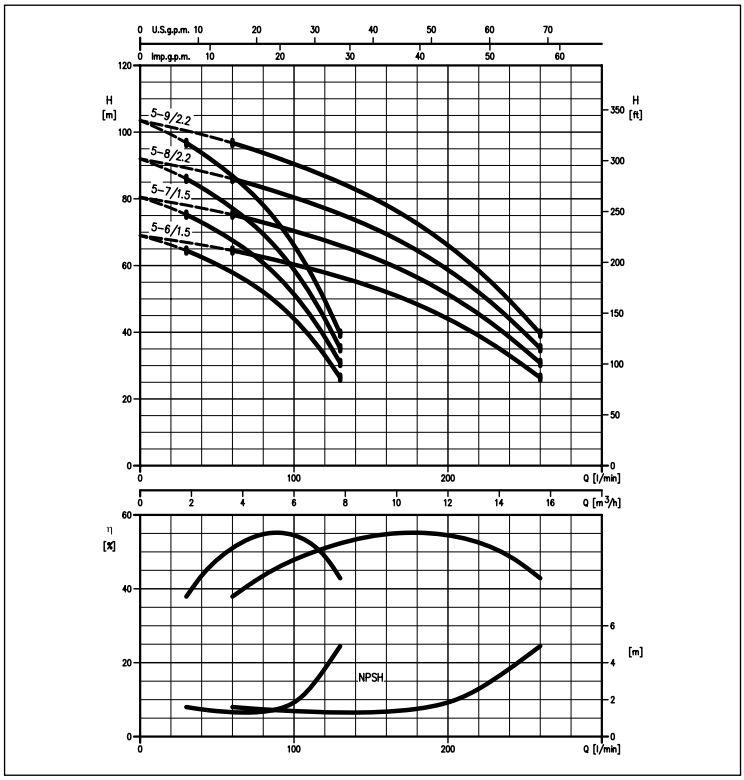
2GP HVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

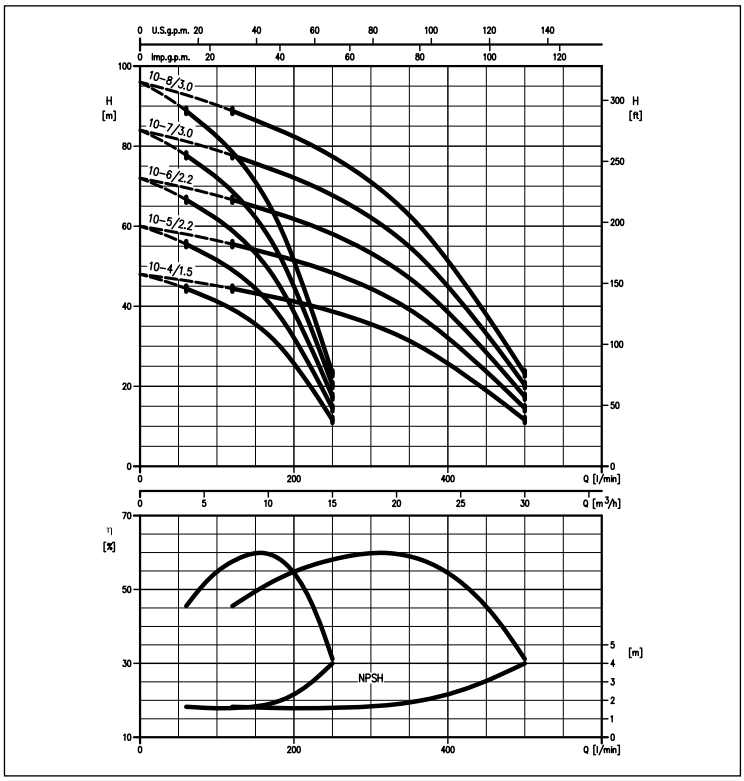
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP HVM 3
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP HVM 5
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP HVM A 10
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni
Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP HVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Monofase 230V	Modello Trifase 400V	[kW]	Assorbimento max [A] Monofase 230V	Assorbimento max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min 40	60	90	120	160	200	260	320	400	500
					m³/h 2,4	3,6	5,4	7,2	9,6	12	15,6	19,2	24	30
					H=Prevalenza [m]									
2GP HVM 3-5N/0.9M	2GP HVM 3-5N/0.9	0,9+0,9	11,4	5,0	52,5	49,0	42,5	34,0	20,0	-	-	-	-	-
2GP HVM 3-6N/0.9M	2GP HVM 3-6N/0.9	0,9+0,9	11,4	5,0	62,5	58,5	51,0	41,0	24,0	-	-	-	-	-
2GP HVM 3-7N/1.5M	2GP HVM 3-7N/1.5	1,5+1,5	17,4	7,4	73,0	68,5	59,5	47,5	28,0	-	-	-	-	-
2GP HVM 3-8N/1.5M	2GP HVM 3-8N/1.5	1,5+1,5	17,4	7,4	83,5	78,0	68,0	54,5	32,0	-	-	-	-	-
2GP HVM 3-9N/1.5M	2GP HVM 3-9N/1.5	1,5+1,5	17,4	7,4	94,0	88,0	76,5	61,0	36,0	-	-	-	-	-
2GP HVM 5-6N/1.5M	2GP HVM 5-6N/1.5	1,5+1,5	17,4	7,4	-	64,5	61,5	58,0	52,0	44,0	26,4	-	-	-
2GP HVM 5-7N/1.5M	2GP HVM 5-7N/1.5	1,5+1,5	17,4	7,4	-	75,5	71,5	67,5	61,0	51,5	30,8	-	-	-
2GP HVM 5-8N/2.2M	2GP HVM 5-8N/2.2	2,2+2,2	26,0	9,4	-	86,0	82,0	77,0	69,5	58,5	35,2	-	-	-
2GP HVM 5-9N/2.2M	2GP HVM 5-9N/2.2	2,2+2,2	26,0	9,4	-	97,0	92,0	87,0	78,0	66,0	39,6	-	-	-
2GP HVM 10-4N/1.5M	2GP HVM 10-4N/1.5	1,5+1,5	17,4	7,4	-	-	-	44,5	43,0	41,0	38,1	34,0	25,7	11,6
2GP HVM 10-5N/2.2M	2GP HVM 10-5N/2.2	2,2+2,2	26,0	9,4	-	-	-	55,5	53,5	51,5	47,5	42,5	32,1	14,5
2GP HVM 10-6N/2.2M	2GP HVM 10-6N/2.2	2,2+2,2	26,0	9,4	-	-	-	66,5	64,5	62,0	57,0	51,0	38,5	17,4
-	2GP HVM 10-7N/3	3,0+3,0	-	12,2	-	-	-	77,5	75,0	72,0	66,5	59,5	45,0	20,3
-	2GP HVM 10-8N/3	3,0+3,0	-	12,2	-	-	-	89,0	85,5	82,5	76,0	68,0	51,5	23,2

DIMENSIONI

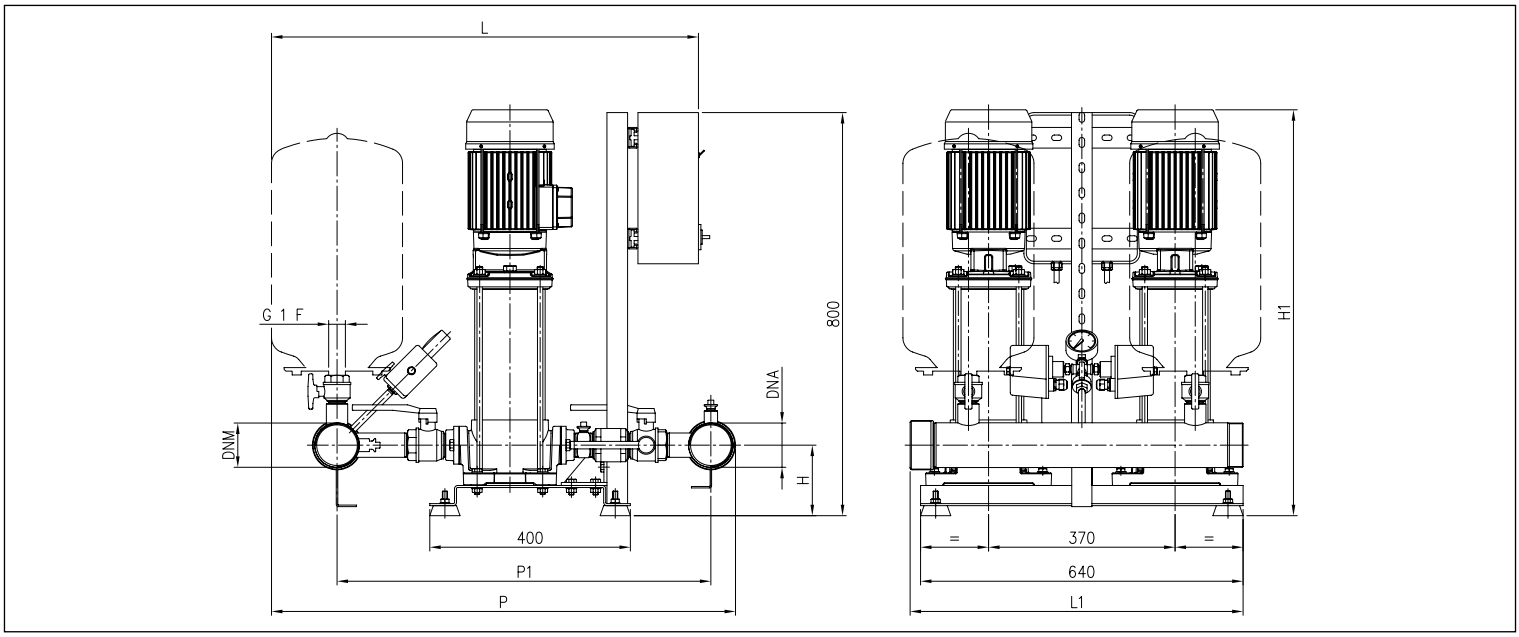


TABELLA DIMENSIONI

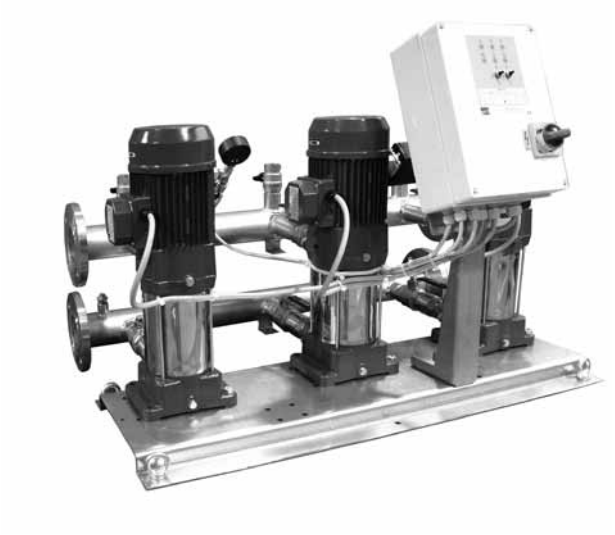
Modello	Dimensioni [mm] L [2]	L [1]	H	H1 [2]	H1 [1]	P	P1	L1	DNA	DNM	Peso [kg] [2]	Peso [kg] [1]
2GP HVM 3-5N/0.9	805	835	110	570	585	860	695	660	G 2	G 2	82,0	86,0
2GP HVM 3-6N/0.9	805	835	110	595	610	860	695	660	G 2	G 2	84,0	88,0
2GP HVM 3-7N/1.5	805	835	110	655	670	860	695	660	G 2	G 2	90,0	96,0
2GP HVM 3-8N/1.5	805	835	110	680	690	860	695	660	G 2	G 2	90,0	97,0
2GP HVM 3-9N/1.5	805	835	110	705	715	860	695	660	G 2	G 2	94,0	97,0
2GP HVM 5-6N/1.5	775	805	110	635	645	800	635	660	G 2	G 2	88,0	95,0
2GP HVM 5-7N/1.5	775	805	110	655	670	800	635	660	G 2	G 2	92,0	97,0
2GP HVM 5-8N/2.2	775	805	110	735	695	800	635	660	G 2	G 2	103,0	97,0
2GP HVM 5-9N/2.2	775	805	110	760	720	800	635	660	G 2	G 2	104,0	97,0
2GP HVM 10-4N/1.5	815	845	140	635	650	920	740	670	G3"	G3"	97,0	103,0
2GP HVM 10-5N/2.2	845	845	140	725	680	920	740	670	G3"	G3"	109,0	104,0
2GP HVM 10-6N/2.2	845	845	140	755	710	920	740	670	G3"	G3"	112,0	105,0
2GP HVM 10-7N/3	-	845	140	-	820	920	740	670	G3"	G3"	-	118,0
2GP HVM 10-8N/3	-	845	140	-	850	920	740	670	G3"	G3"	-	120,0

[1]= Solo trifase
[2]= Solo monofase

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP CVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA



Gruppi con tre pompe multistadio verticali.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 3GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Tre pompe delle serie CVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,6 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori mediante due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione: - monofase 230V, 50Hz
  - trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento diretto
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP CVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 11 bar
- Temperatura massima del liquido: 40°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa e supporto motore in ghisa
- Camicia esterna in AISI 304
- Girante e diffusore in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro
- Stadi in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro/PTFE
- Albero in AISI 416

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP44
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

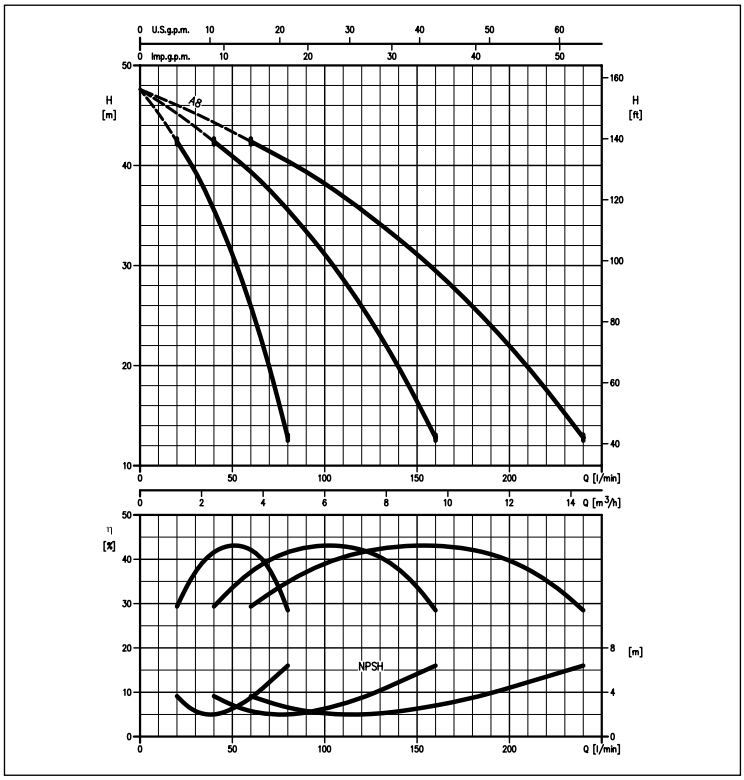
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei tre motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

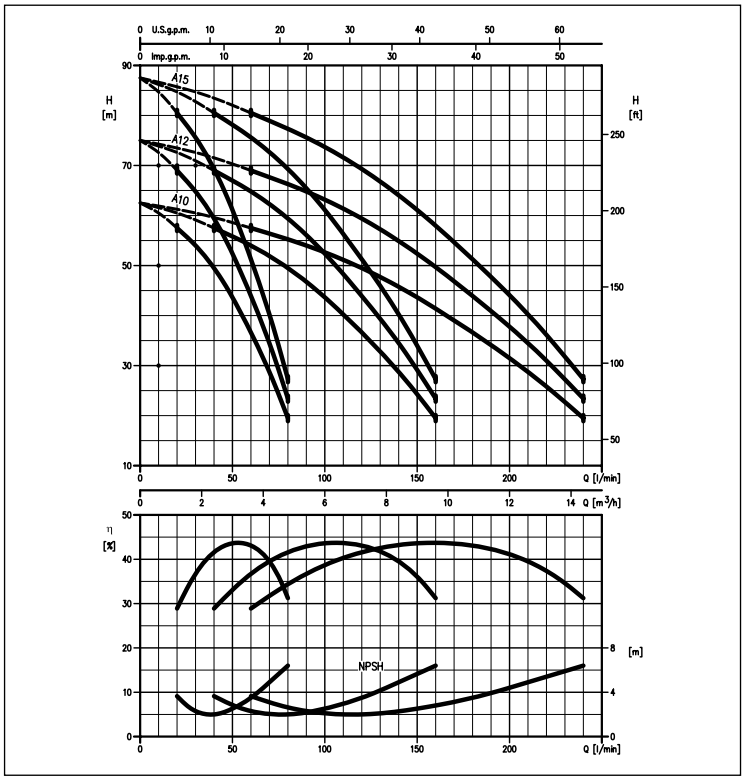
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

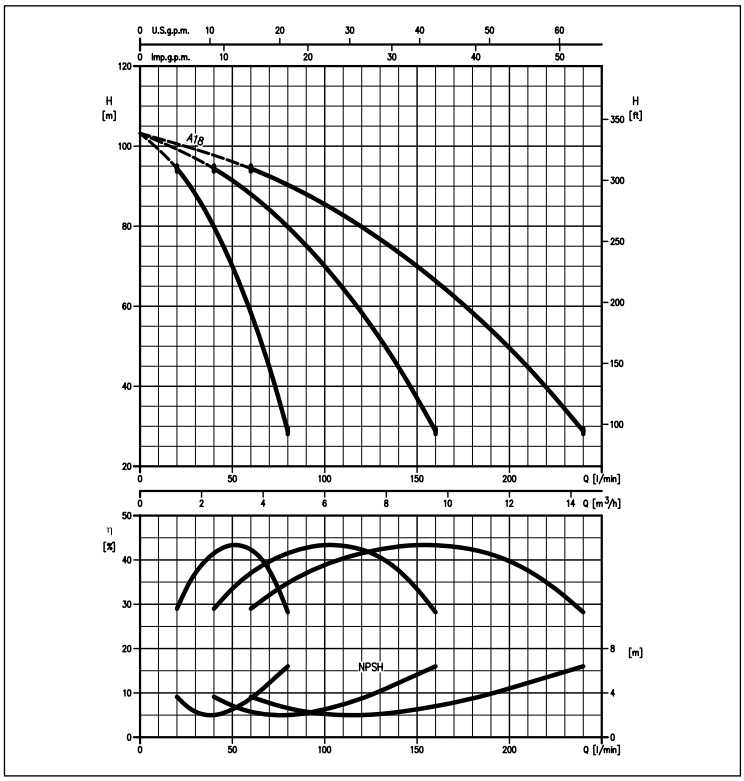
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP CVM A 8
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP CVM A 10 - A 12 - A 15
(secondo ISO 9906 Allegato A)



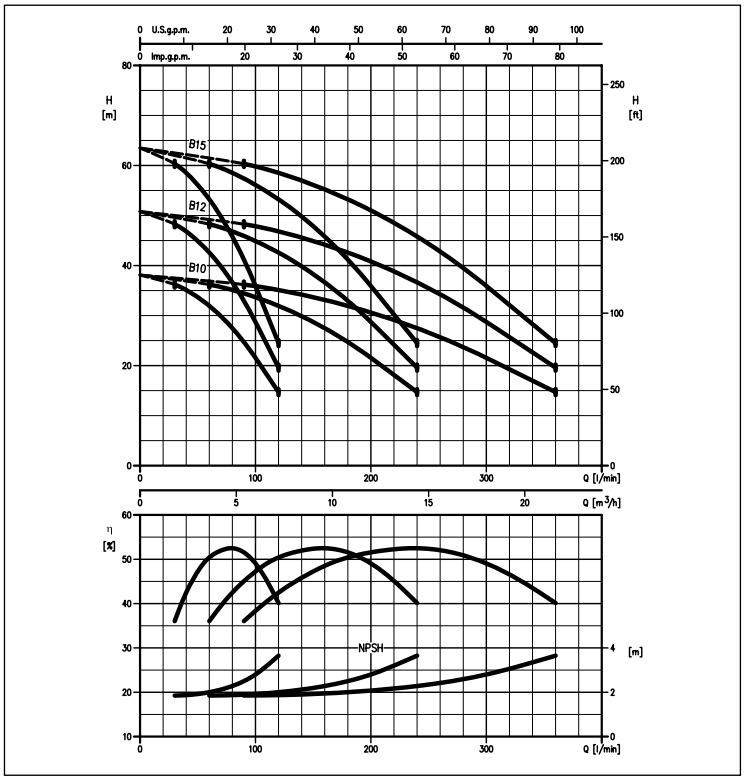
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP CVM A 18
(secondo ISO 9906 Allegato A)



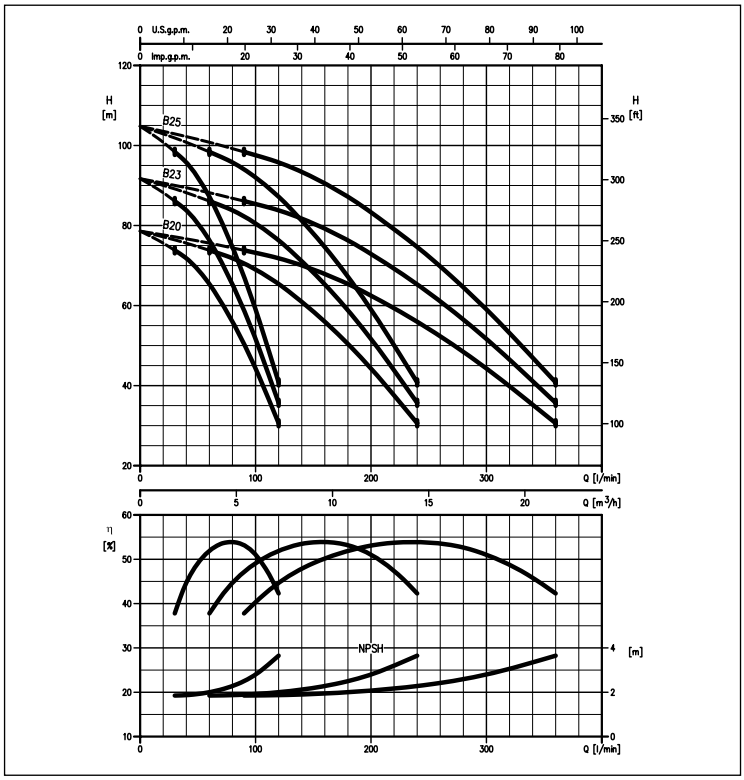
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni
Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP CVM B 10 - B 12 - B 15
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP CVM B 20 - B 23 - B 25
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE TRE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	60	90	120	150	180	240	300	360
			m³/h	3,6	5,4	7,2	9	10,8	14,4	18	21,6
				H=Prevalenza [m]							
3GP CVM A/8	0,6+0,6+0,6	4,8		42,5	39,4	35,6	31,1	25,9	12,8	-	-
3GP CVM A/10	0,75+0,75+0,75	5,1		57,5	54,0	49,5	43,5	36,6	19,5	-	-
3GP CVM A/12	0,9+0,9+0,9	7,5		69,0	65,0	59,5	52,5	44,0	23,4	-	-
3GP CVM A/15	1,1+1,1+1,1	7,5		80,5	75,5	69,5	61,0	51,0	27,3	-	-
3GP CVM A/18	1,3+1,3+1,3	9,6		94,5	88,0	80,0	70,0	58,5	28,8	-	-
3GP CVM B/10	0,75+0,75+0,75	5,1		-	36,2	35,1	33,7	32,0	27,5	21,6	14,7
3GP CVM B/12	0,9+0,9+0,9	7,5		-	48,0	46,8	45,0	42,6	36,6	28,8	19,6
3GP CVM B/15	1,1+1,1+1,1	7,5		-	60,5	58,5	56,2	53,3	45,8	36,0	24,5
3GP CVM B/20	1,5+1,5+1,5	11,1		-	74,0	72,0	69,0	65,5	56,0	44,5	30,6
3GP CVM B/23	1,7+1,7+1,7	12,0		-	86,0	84,0	80,5	76,5	65,5	51,5	35,7
3GP CVM B/25	1,85+1,85+1,85	14,1		-	98,5	96,0	92,0	87,0	74,5	59,0	41,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP CVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI

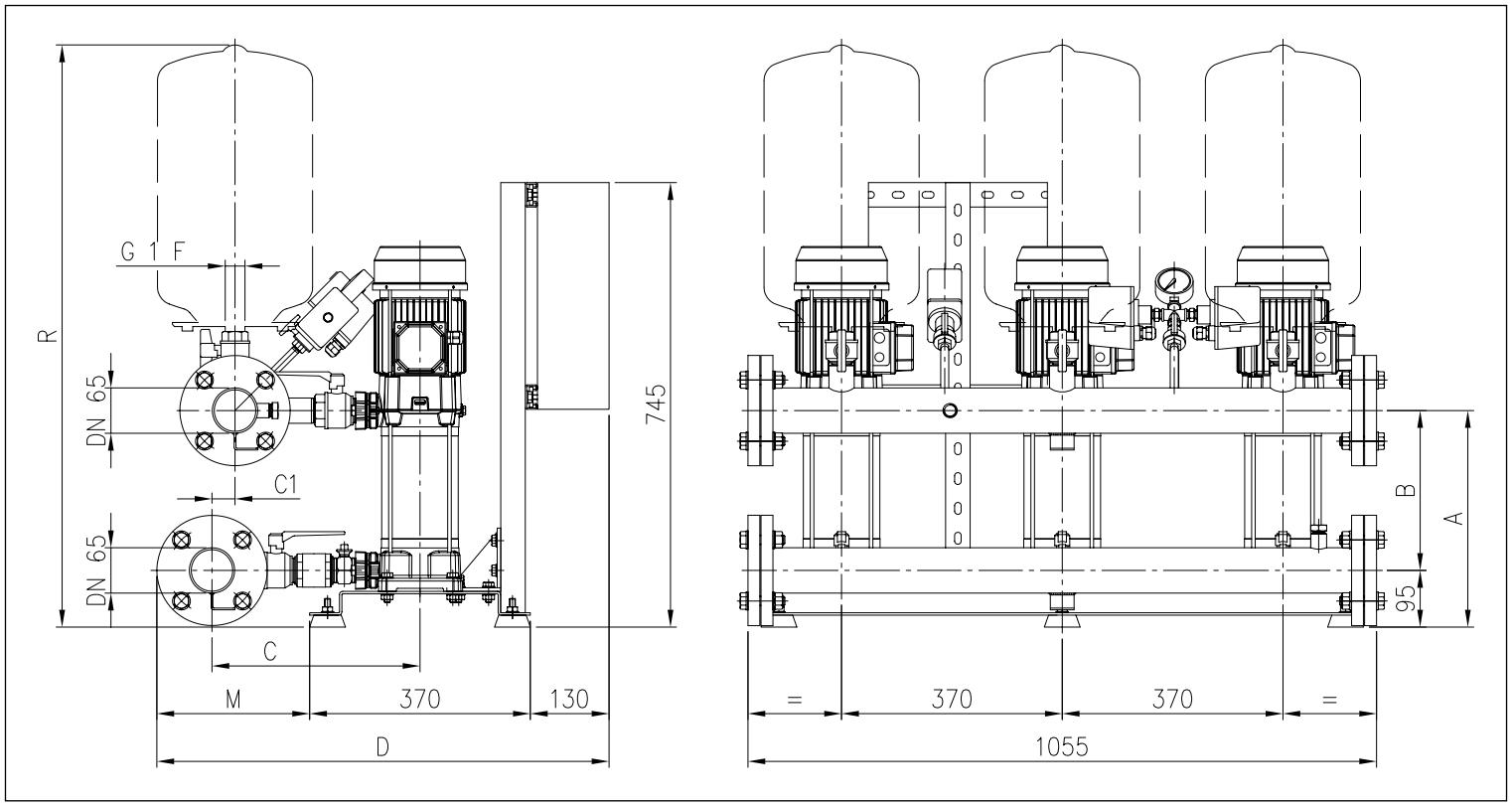


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]							Peso [kg]
	A	B	C	C1	D	M	R	
3GP CVM A/8	260	165	460	150	865	365	870	115,0
3GP CVM A/10	285	190	350	40	755	255	895	127,0
3GP CVM A/12	310	215	350	40	755	255	920	133,0
3GP CVM A/15	335	240	350	40	755	255	945	133,0
3GP CVM A/18	365	270	350	40	755	255	975	144,0
3GP CVM B/10	235	140	460	150	865	365	845	125,0
3GP CVM B/12	260	165	460	150	865	365	870	130,0
3GP CVM B/15	285	190	350	40	755	255	895	131,0
3GP CVM B/20	310	215	350	40	755	255	920	147,0
3GP CVM B/23	335	240	350	40	755	255	945	148,0
3GP CVM B/25	365	270	350	40	755	255	975	148,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP HVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi con tre pompe multistadio verticali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 3GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Tre pompe delle serie HVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,65 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori mediante due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento diretto
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP HVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa in ghisa EN-GJL 250 EN1561 (verniciato in cataforesi)
- Camicia esterna, giranti, stadio intermedio, disco porta tenuta ed albero (parte in contatto con il liquido) in EN 1.4301 (AISI 304)
- Tenuta meccanica in Ceramica/Carbone/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz,
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

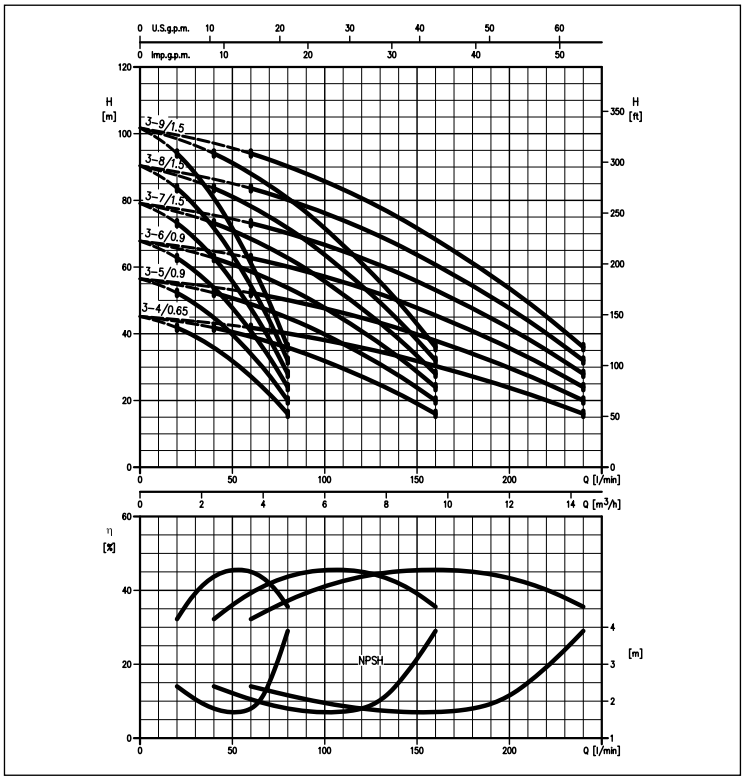
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei tre motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

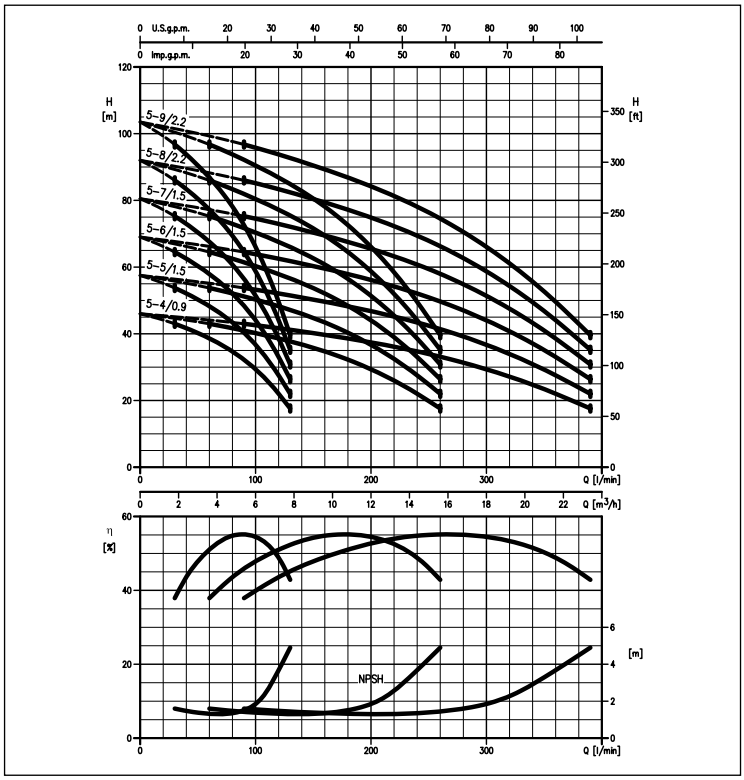
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

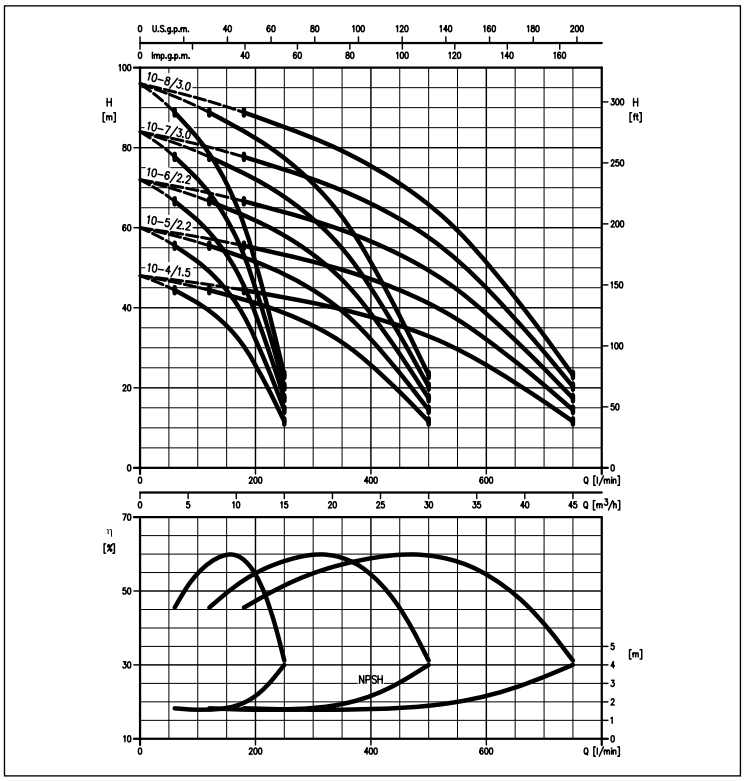
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP HVM 3
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP HVM 5
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP HVM A 10
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni
Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP HVM

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE TRE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Trifase 400V	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	60	90	135	180	240	300	390	480	600	750
			m³/h	3,6	5,4	8,1	10,8	14,4	18	23,4	28,8	36	45
			H=Prevalenza [m]										
3GP HVM 3-4N/0.65	0,65+0,65+0,65	4,8		42,0	39,1	34,0	27,2	16,0	-	-	-	-	-
3GP HVM 3-5N/0.9	0,9+0,9+0,9	7,5		52,5	49,0	42,5	34,0	20,0	-	-	-	-	-
3GP HVM 3-6N/0.9	0,9+0,9+0,9	7,5		62,5	58,5	51,0	41,0	24,0	-	-	-	-	-
3GP HVM 3-7N/1.5	1,5+1,5+1,5	11,1		73,0	68,5	59,5	47,5	28,0	-	-	-	-	-
3GP HVM 3-8N/1.5	1,5+1,5+1,5	11,1		83,5	78,0	68,0	54,5	32,0	-	-	-	-	-
3GP HVM 3-9N/1.5	1,5+1,5+1,5	11,1		94,0	88,0	76,5	61,0	36,0	-	-	-	-	-
3GP HVM 5-4N/0.9	0,9+0,9+0,9	7,5		-	43,0	41,0	38,6	34,7	29,4	17,6	-	-	-
3GP HVM 5-5N/1.5	1,5+1,5+1,5	11,1		-	54,0	51,0	48,5	43,5	36,7	22,0	-	-	-
3GP HVM 5-6N/1.5	1,5+1,5+1,5	11,1		-	64,5	61,5	58,0	52,0	44,0	26,4	-	-	-
3GP HVM 5-7N/1.5	1,5+1,5+1,5	11,1		-	75,5	71,5	67,5	61,0	51,5	30,8	-	-	-
3GP HVM 5-8N/2.2	2,2+2,2+2,2	14,1		-	86,0	82,0	77,0	69,5	58,5	35,2	-	-	-
3GP HVM 5-9N/2.2	2,2+2,2+2,2	14,1		-	97,0	92,0	87,0	78,0	66,0	39,6	-	-	-
3GP HVM 10-4N/1.5	1,5+1,5+1,5	11,1		-	-	-	44,5	43,0	41,0	38,1	34,0	25,7	11,6
3GP HVM 10-5N/2.2	2,2+2,2+2,2	14,1		-	-	-	55,5	53,5	51,5	47,5	42,5	32,1	14,5
3GP HVM 10-6N/2.2	2,2+2,2+2,2	14,1		-	-	-	66,5	64,5	62,0	57,0	51,0	38,5	17,4
3GP HVM 10-7N/3	3,0+3,0+3,0	18,3		-	-	-	77,5	75,0	72,0	66,5	59,5	45,0	20,3
3GP HVM 10-8N/3	3,0+3,0+3,0	18,3		-	-	-	89,0	85,5	82,5	76,0	68,0	51,5	23,2

DIMENSIONI

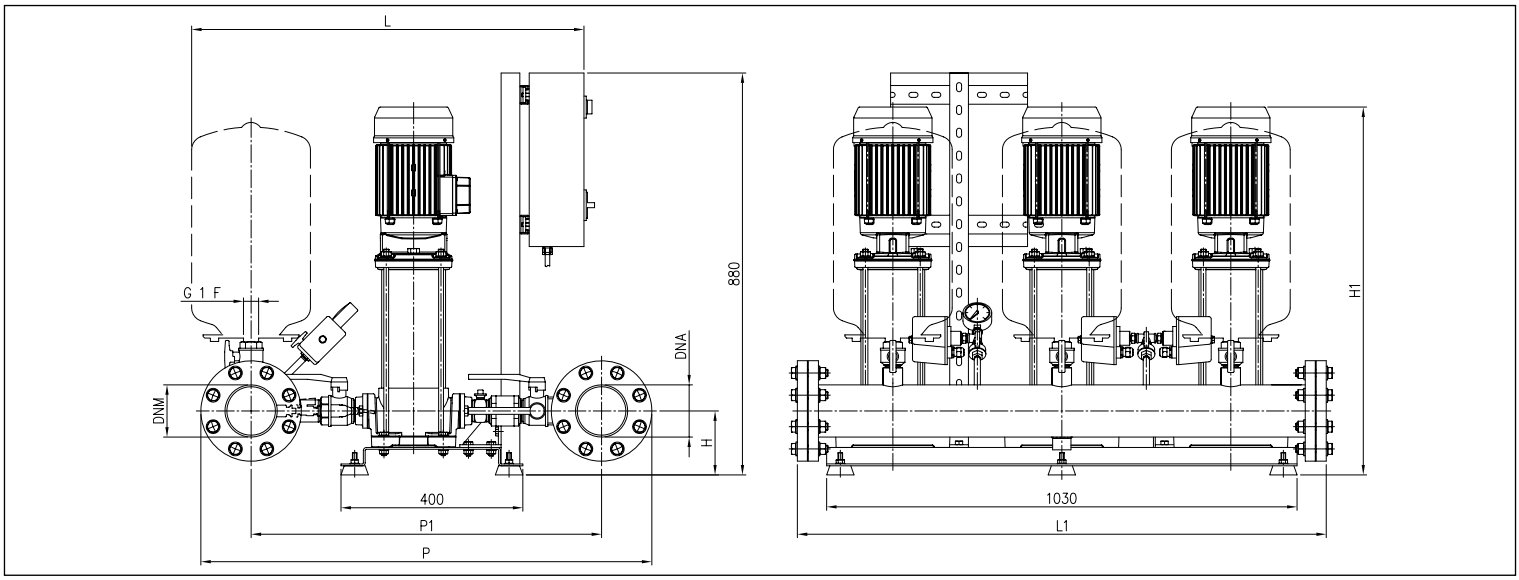


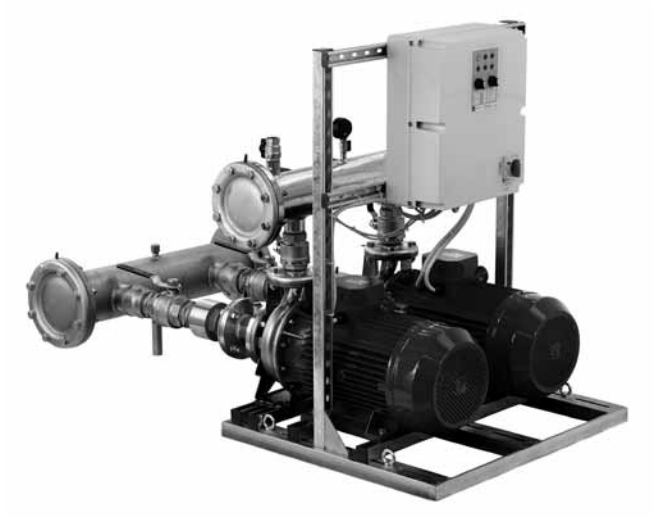
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm] L	H	H1	P	P1	L1	DNA	DNM	Peso [kg]
3GP HVM 3-4N/0.65	830	110	550	935	710	1050	DN65	DN65	133,0
3GP HVM 3-5N/0.9	830	110	585	935	710	1050	DN65	DN65	142,0
3GP HVM 3-6N/0.9	830	110	610	935	710	1050	DN65	DN65	146,0
3GP HVM 3-7N/1.5	830	110	670	935	710	1050	DN65	DN65	158,0
3GP HVM 3-8N/1.5	830	110	690	935	710	1050	DN65	DN65	160,0
3GP HVM 3-9N/1.5	830	110	715	935	710	1050	DN65	DN65	162,0
3GP HVM 5-4N/0.9	825	110	560	835	650	1050	DN65	DN65	141,0
3GP HVM 5-5N/1.5	825	110	620	835	650	1050	DN65	DN65	153,0
3GP HVM 5-6N/1.5	825	110	645	835	650	1050	DN65	DN65	156,0
3GP HVM 5-7N/1.5	825	110	670	835	650	1050	DN65	DN65	159,0
3GP HVM 5-8N/2.2	825	110	695	835	650	1050	DN65	DN65	159,0
3GP HVM 5-9N/2.2	825	110	720	835	650	1050	DN65	DN65	160,0
3GP HVM 10-4N/1.5	890	140	650	1005	765	1160	DN100	DN100	193,0
3GP HVM 10-5N/2.2	890	140	680	1005	765	1160	DN100	DN100	195,0
3GP HVM 10-6N/2.2	890	140	710	1005	765	1160	DN100	DN100	196,0
3GP HVM 10-7N/3.0	890	140	820	1005	765	1160	DN100	DN100	216,0
3GP HVM 10-8N/3.0	890	140	850	1005	765	1160	DN100	DN100	219,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP 3M

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi con due pompe centrifughe orizzontali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 2GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie 3M con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 2,2 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori mediante due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti, o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione: trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento:
  - diretto per potenze fino a 7,5 kW
  - stella/triangolo per potenze superiori a 7,5 kW
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP 3M

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa, girante, disco porta tenuta e albero in AISI 304 o AISI 316
- Tenuta meccanica in Carbone/Ceramica/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motore asincrono 2 e 4 poli autoventilato
- Classe di isolamento F (B per temperature elevate)
- Grado di protezione IP 55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino 4kW compresi)
  tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (da 5,5 kW e oltre)

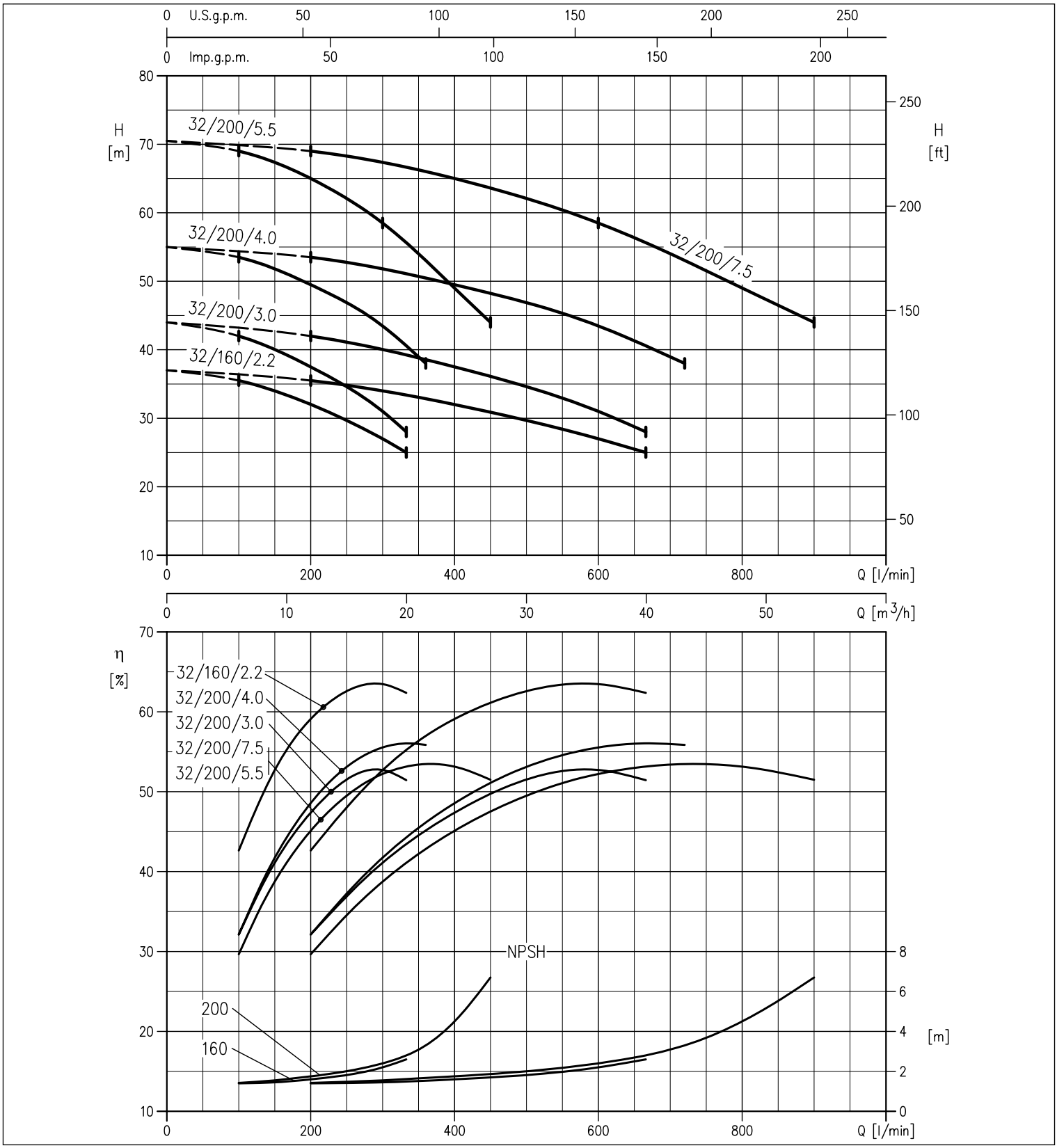
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei due motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

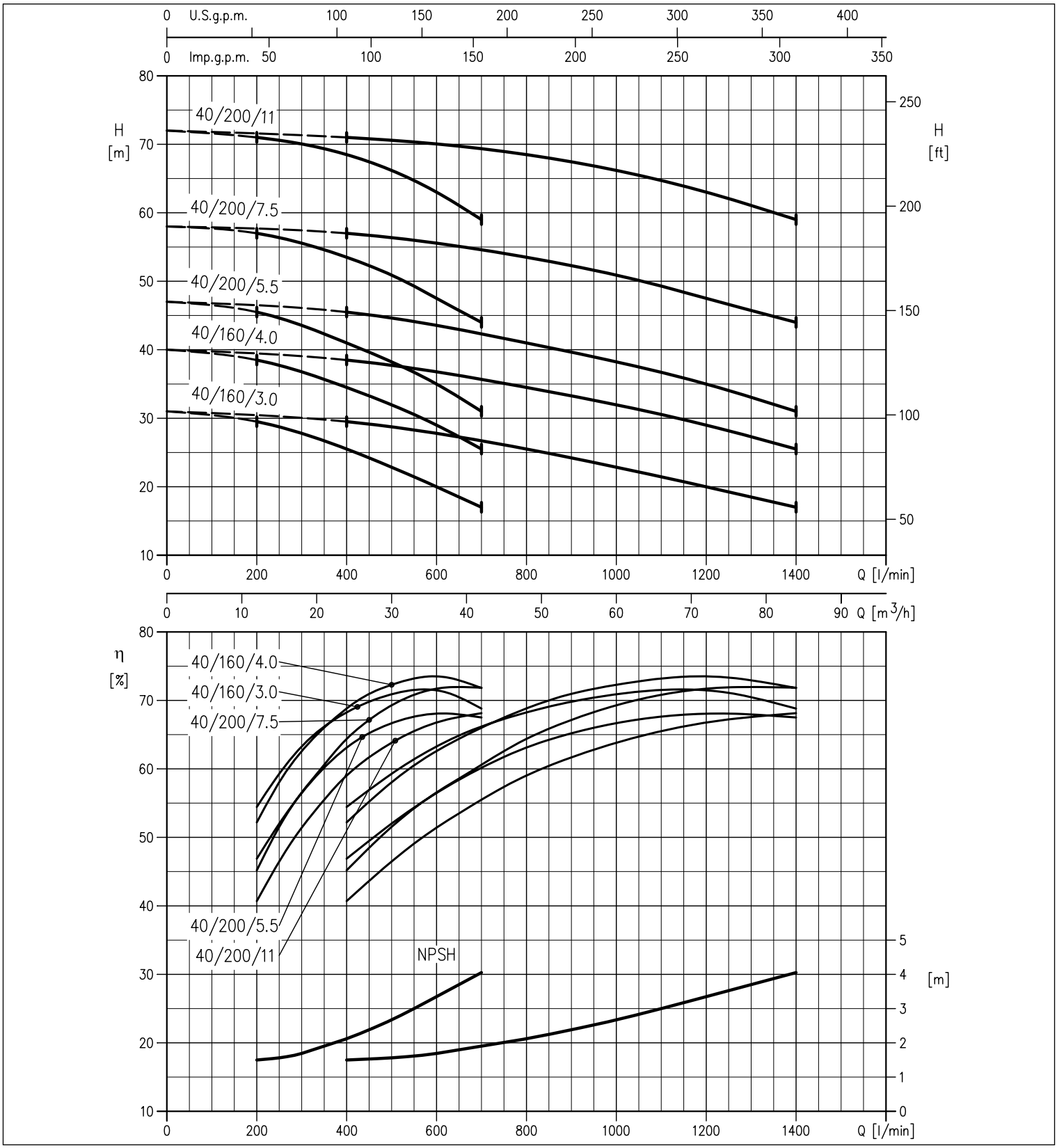
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP 3M 32 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

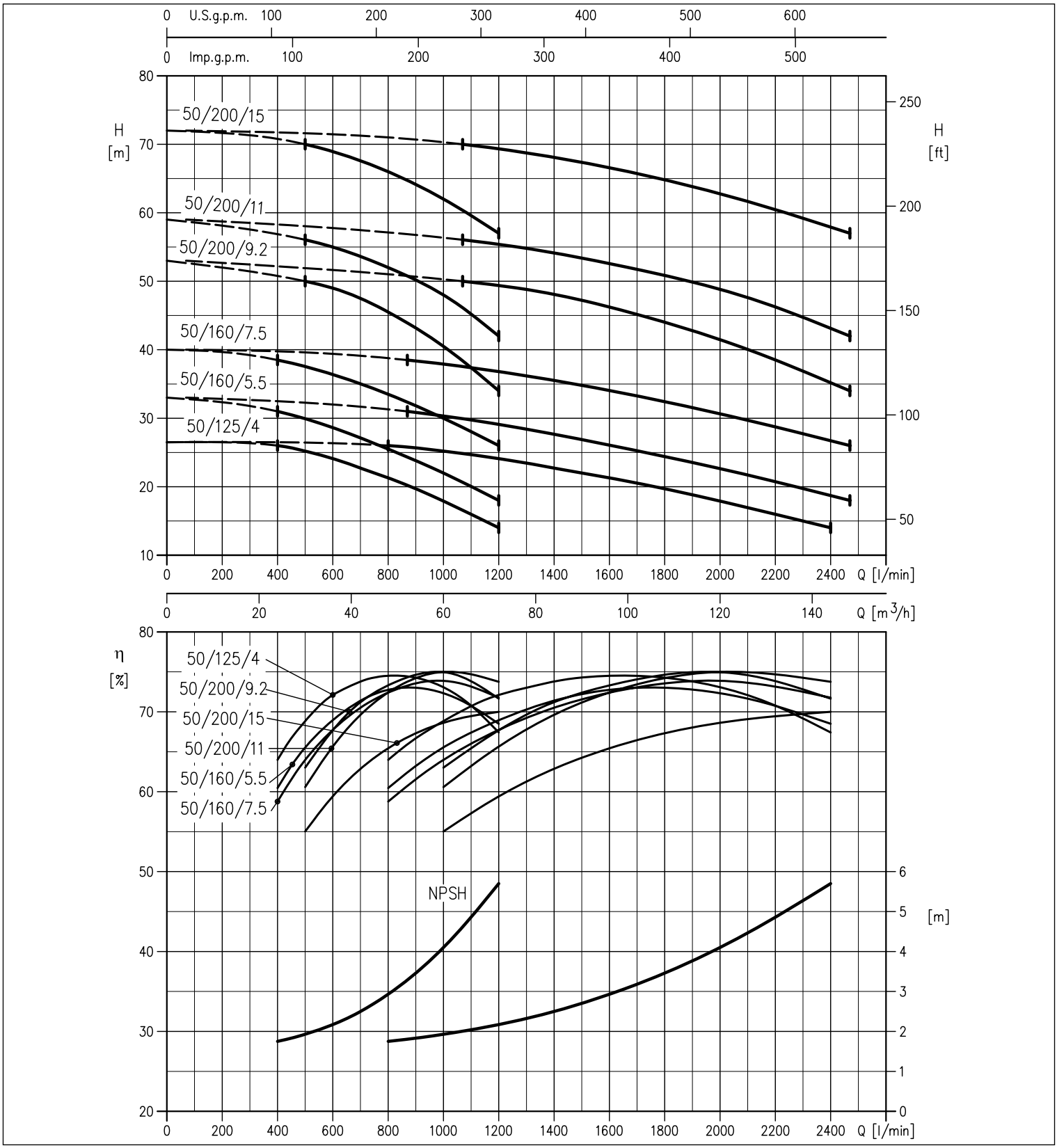
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP 3M 40 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

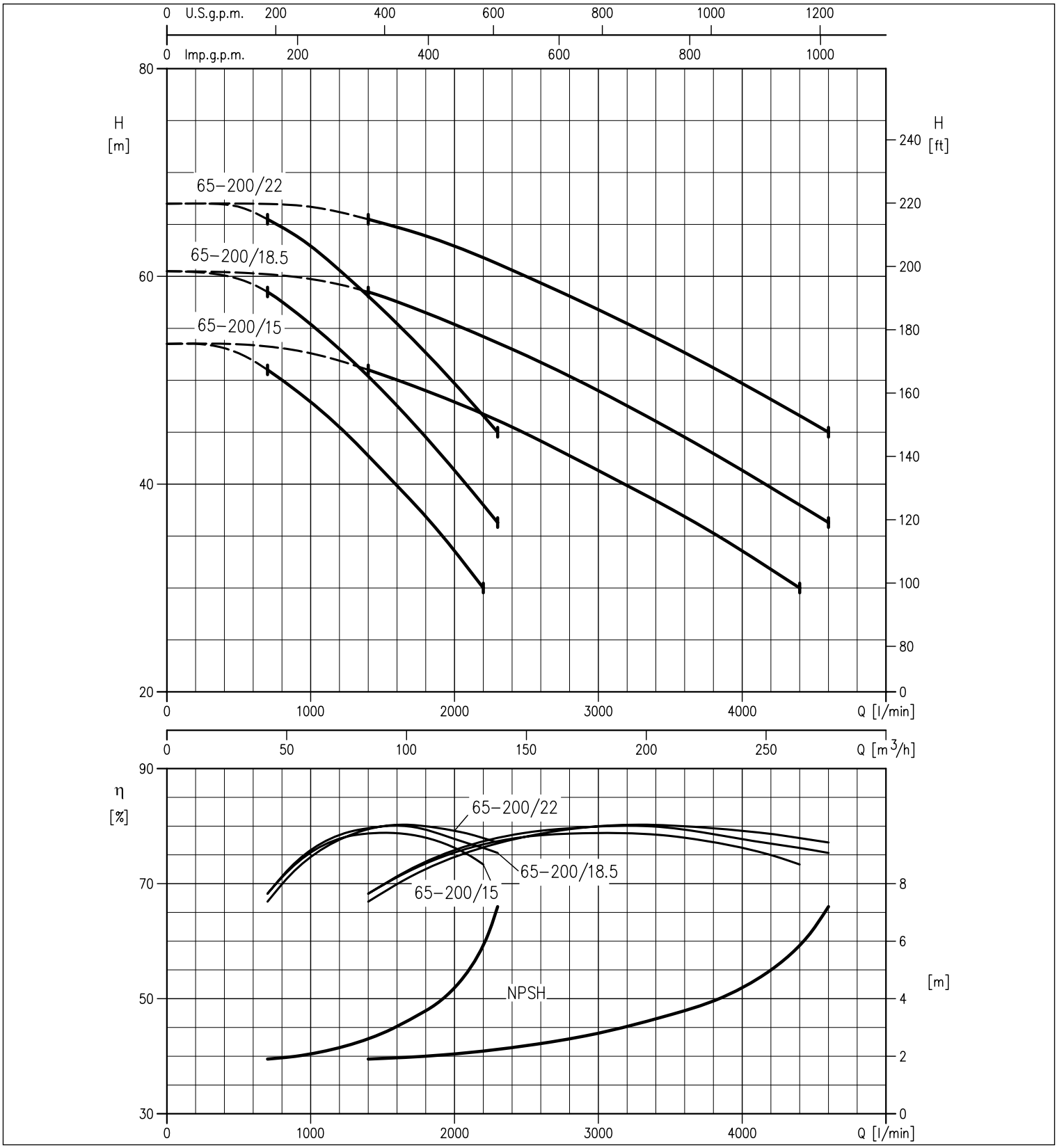
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP 3M 50 (secondo ISO 9906 Allegato A)



I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP 3M 65 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Trifase 400V	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	200	300	400	600	666	720	800	900	1000	1200	1400	1600	2000	2400
			m³/h	12	18	24	36	40	43,2	48	54	60	72	84	96	120	144
			H=Prevalenza [m]														
2GP 3M 32-160/2.2	2,2+2,2	9,0		35,5	34,0	32,0	27,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP 3M 32-200/3.0	3+3	12,2		42,0	40,0	37,5	31,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP 3M 32-200/4.0	4+4	17,4		53,5	52,0	49,5	43,5	40,5	38,0	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP 3M 32-200/5.5	5,5+5,5	20,8		69,0	67,5	65,0	58,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GP 3M 32-200/7.5	7,5+7,5	27,4		69,0	67,5	65,0	58,5	55,5	53,0	49,0	44,0	-	-	-	-	-	-
2GP 3M 40-160/3.0	3+3	12,2		-	-	29,5	27,5	27,0	26,5	25,5	24,0	22,5	20,0	17,0	-	-	-
2GP 3M 40-160/4.0	4+4	17,4		-	-	38,5	37,0	36,0	35,5	34,5	33,0	32,0	29,0	25,5	-	-	-
2GP 3M 40-200/5.5	5,5+5,5	20,8		-	-	45,5	44,0	43,0	42,5	41,0	39,5	38,0	35,0	31,0	-	-	-
2GP 3M 40-200/7.5	7,5+7,5	27,4		-	-	57,0	55,5	55,0	54,5	53,5	52,5	51,0	47,5	44,0	-	-	-
2GP 3M 40-200/11	11+11	43,8		-	-	71,0	70,0	70,0	69,5	68,5	67,5	66,0	63,0	59,0	-	-	-
2GP 3M 50-125/4	4+4	17,4		-	-	-	-	-	-	26,0	25,5	25,0	24,0	22,5	21,5	17,9	14,0
2GP 3M 50-160/5.5	5,5+5,5	20,8		-	-	-	-	-	-	31,0	30,5	30,0	28,5	27,0	25,5	22,0	18,0
2GP 3M 50-160/7.5	7,5+7,5	27,4		-	-	-	-	-	-	38,5	38,0	37,5	36,0	35,0	33,5	30,0	26,0
2GP 3M 50-200/9.2	9,2+9,2	33,6		-	-	-	-	-	-	-	-	50,0	49,0	47,5	45,5	40,5	34,0
2GP 3M 50-200/11	11+11	43,8		-	-	-	-	-	-	-	-	56,0	55,0	54,0	52,0	48,0	42,0
2GP 3M 50-200/15	15+15	60,0		-	-	-	-	-	-	-	-	70,0	69,0	68,0	66,0	62,0	57,0

Modello Trifase 400V	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	1400	1800	2600	3000	3400	3800	4200	4400	4600
			m³/h	84	108	156	180	204	228	252	264	276
			H=Prevalenza [m]									
2GP 3M 65-200/15	15+15	60,0		51,0	49,0	44,0	41,5	38,4	35,3	31,8	30,0	-
2GP 3M 65-200/18.5	18,5+18,5	72,6		58,5	56,5	51,5	49,0	46,0	43,0	39,7	38,0	36,3
2GP 3M 65-200/22	22+22	81,6		65,5	64,0	59,5	57,0	54,0	51,0	48,0	46,5	45,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP 3M

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI

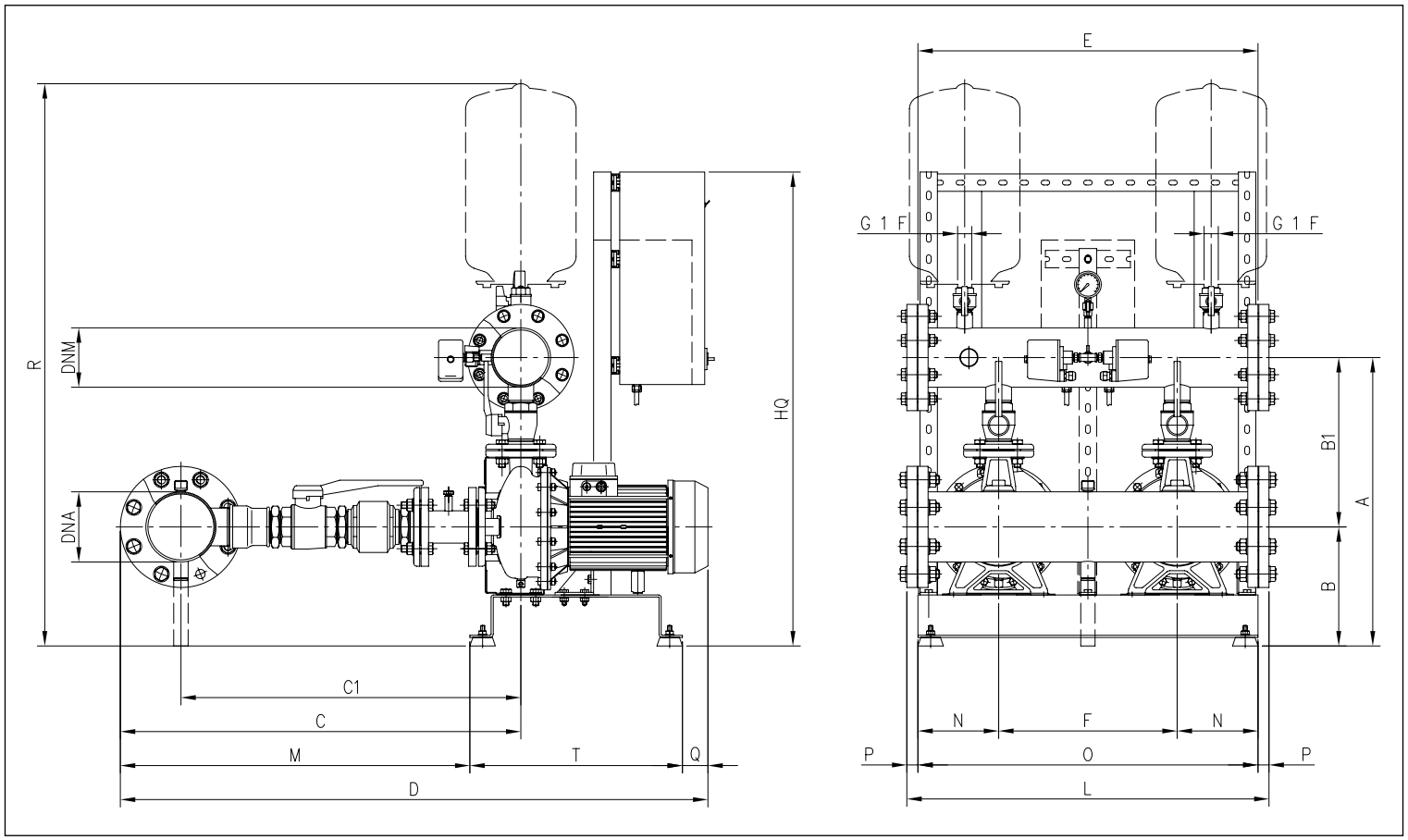


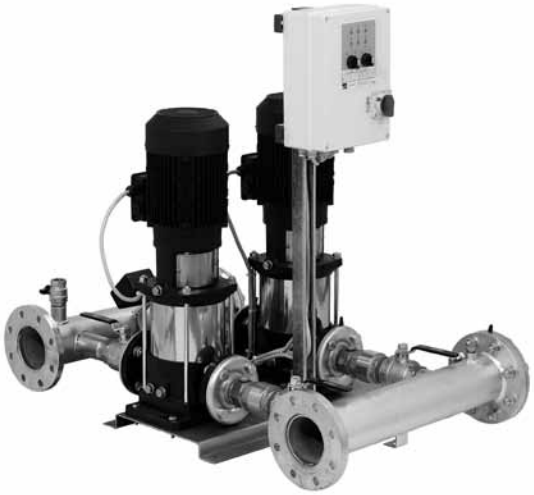
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]																				Peso
	A	B	B1	C	C1	D	DNA	DNM	E	F	HQ	L	M	N	O	P	Q	Q1	R	T	[kg]
2GP 3M 32-160/2.2	655	250	405	425	380	805	G3"	G2"½	520	370	740	800	305	215	800	-	-	1280	500	110,0	103,0
2GP 3M 32-200/3	705	280	425	425	380	815	G3"	G2"½	520	370	790	800	305	215	800	-	10	1330	500	123,0	118,0
2GP 3M 32-200/4	705	280	425	425	380	840	G3"	G2"½	520	370	790	800	305	215	800	-	35	1330	500	131,0	133,0
2GP 3M 32-200/5.5	705	280	425	425	380	865	G3"	G2"½	520	370	790	800	305	215	800	-	60	1330	500	158,0	155,0
2GP 3M 32-200/7.5	705	280	425	425	380	865	G3"	G2"½	520	370	790	800	305	215	800	-	60	1330	500	169,0	155,0
2GP 3M 40-160/3	605	250	355	785	660	1180	125	100	800	420	900	850	665	190	800	25	10	1235	500	165,0	168,0
2GP 3M 40-160/4	605	250	355	785	660	1200	125	100	800	420	900	850	665	190	800	25	35	1235	500	194,0	183,0
2GP 3M 40-200/5.5	655	280	375	805	680	1245	125	100	800	420	900	850	685	190	800	25	60	1285	500	223,0	216,0
2GP 3M 40-200/7.5	655	280	375	805	680	1245	125	100	800	420	900	850	685	190	800	25	60	1285	500	230,0	230,0
2GP 3M 40-200/11	620	245	375	805	680	1370	125	100	800	420	1050	880	570	230	880	-	-	1250	800	294,0	294,0
2GP 3M 50-125/4	630	250	380	940	800	1355	150	125	800	420	790	850	820	190	800	25	35	1275	500	206,0	195,0
2GP 3M 50-160/5.5	680	280	400	940	800	1380	150	125	800	420	900	850	820	190	800	25	60	1325	500	224,0	229,0
2GP 3M 50-160/7.5	680	280	400	940	800	1380	150	125	800	420	900	850	820	190	800	25	60	1325	500	243,0	243,0
2GP 3M 50-200/9.2	665	245	420	940	800	1500	150	125	800	420	1050	880	700	230	880	-	-	1310	800	274,0	269,0
2GP 3M 50-200/11	665	245	420	940	800	1500	150	125	800	420	1050	880	700	230	880	-	-	1310	800	306,0	306,0
2GP 3M 50-200/15	665	245	420	940	800	1655	150	125	800	420	1100	880	855	230	880	-	-	1310	800	372,0	360,0
2GP 3M 65-200/15	950	265	685	1080	885	1780	250	200	800	400	1150	880	980	230	880	-	-	1635	800	382,0	396,0
2GP 3M 65-200/18.5	950	265	685	1080	885	1780	250	200	800	400	1150	880	980	230	880	-	-	1635	800	505,0	521,0
2GP 3M 65-200/22	950	265	685	1080	885	1780	250	200	800	400	1200	880	980	230	880	-	-	1635	800	508,0	520,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi con due pompe verticali multistadio con idraulica in acciaio inox con motore normalizzato.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 2GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle EVMG con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 4 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori mediante due pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti, o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione: trifase 400V, 50Hz
- Avviamento:
  - diretto per potenze fino a 7,5 kW
  - stella/triangolo per potenze superiori a 7,5 kW
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione (solo per la versione trifase)
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 16 bar (su richiesta disponibile fino a 30 bar)
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Presenza massima di solidi: 50 ppm (dimensione delle particelle 0,1-0,25 mm o meno)
- Presenza massima di cloro: 500 ppm
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa inferiore in ghisa
- Camicia esterna, disco porta tenuta, giranti, diffusori, camicia d'albero, coprigiunto e minuteria a contatto con il liquido in AISI 304
- Tiranti e minuteria non a contatto con il liquido in acciaio zincato
- Albero in AISI 316
- Cuscinetti a contatto con il liquido in carburo di tungsteno
- Supporto motore in ghisa
- Tenuta meccanica in SiC/Carbone/EPDM (EVMG 3-5-10-18)
- Tenuta meccanica a cartuccia di serie in SiC/Carbone/FPM (modelli 32-45-64)
  (F= controflange tonde; N= controflange ovali)
- Anelli di rasamento in PTFE

DATI TECNICI MOTORE
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino a 4 kW compresi), tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (5,5 kW e oltre)

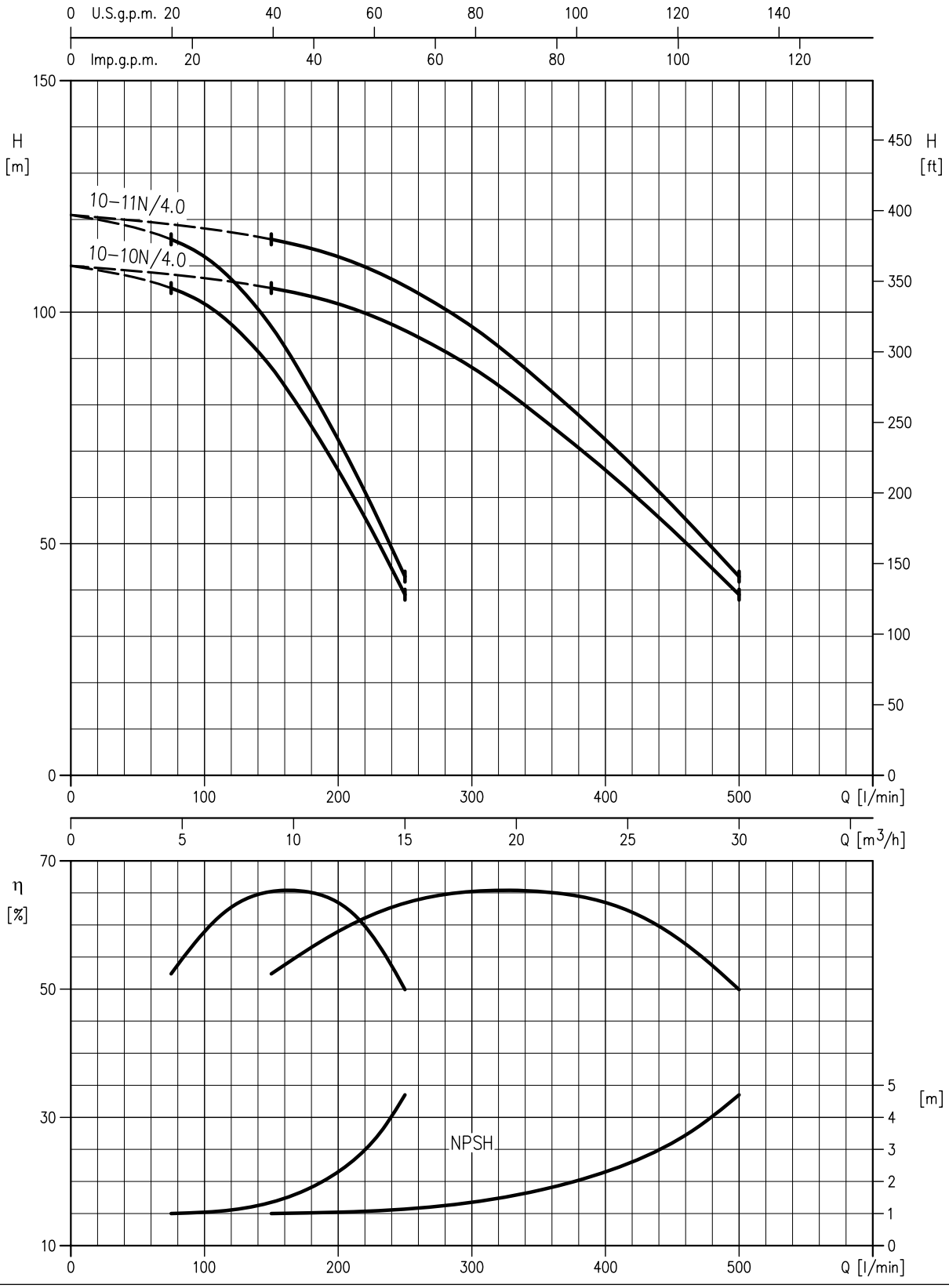
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di una pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo pressostato e la partenza della seconda pompa. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei due motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

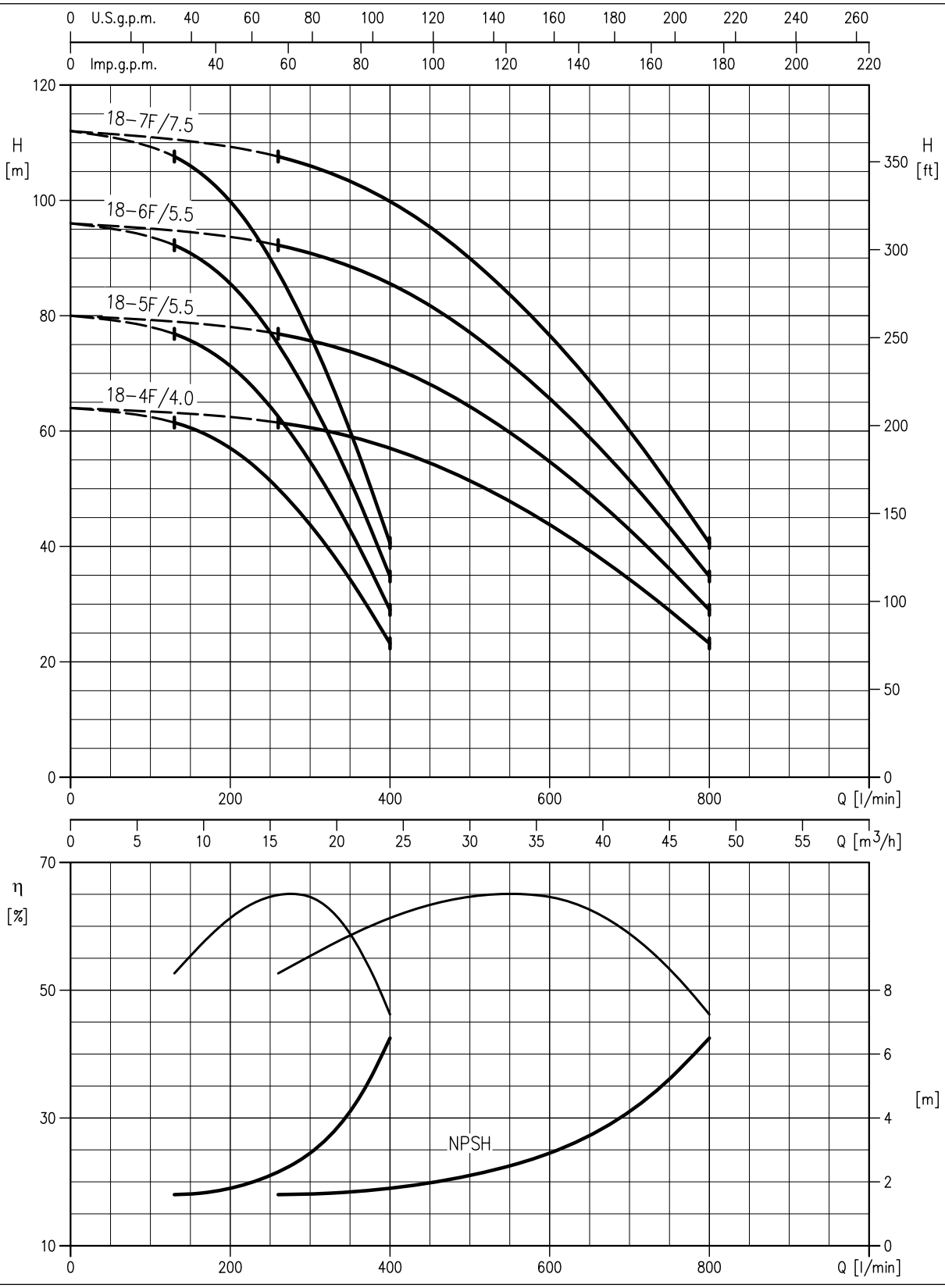
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP EVMG 10 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

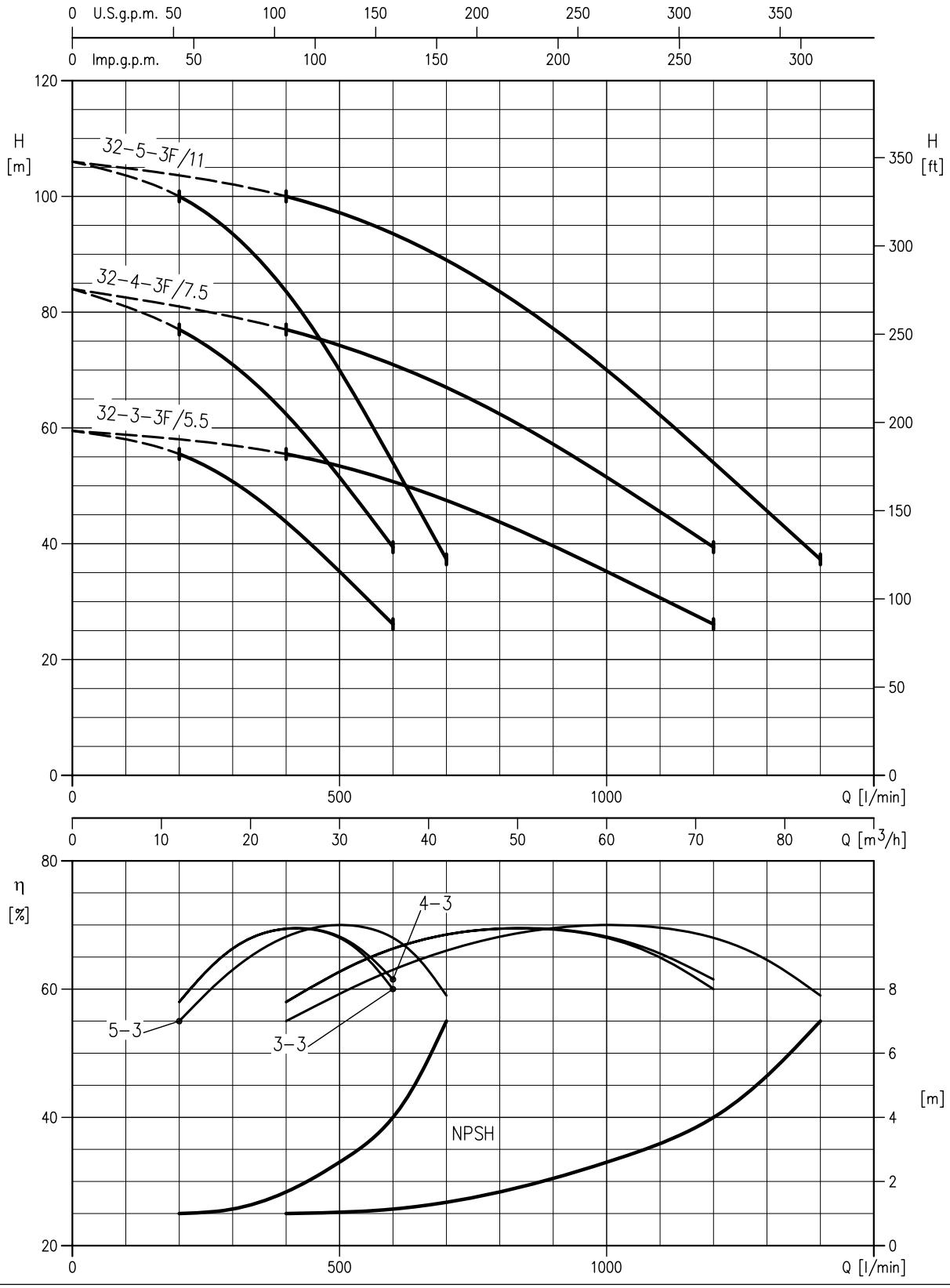
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP EVMG 18 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

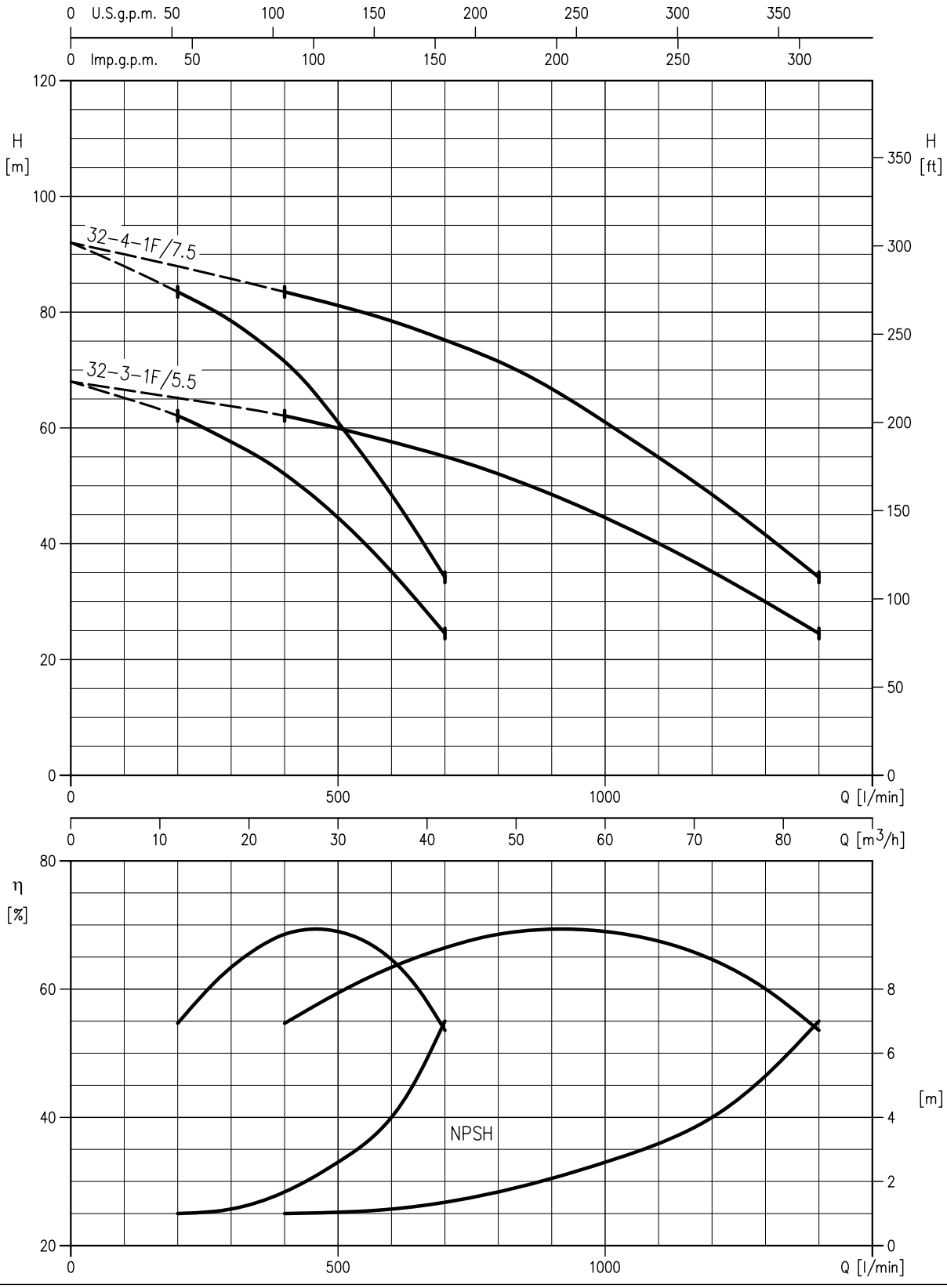
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP EVMG 32 (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

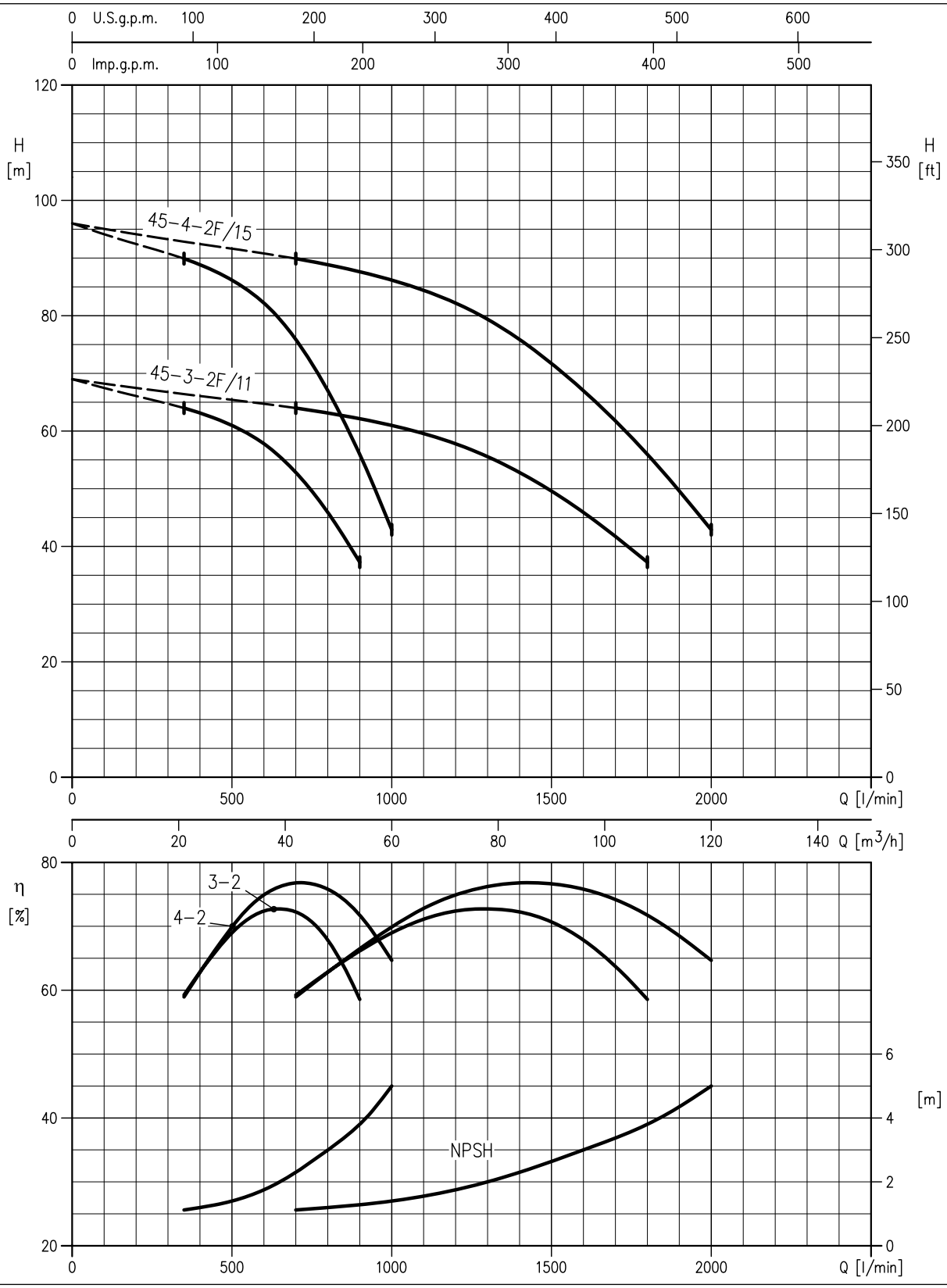
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP EVMG 32 (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

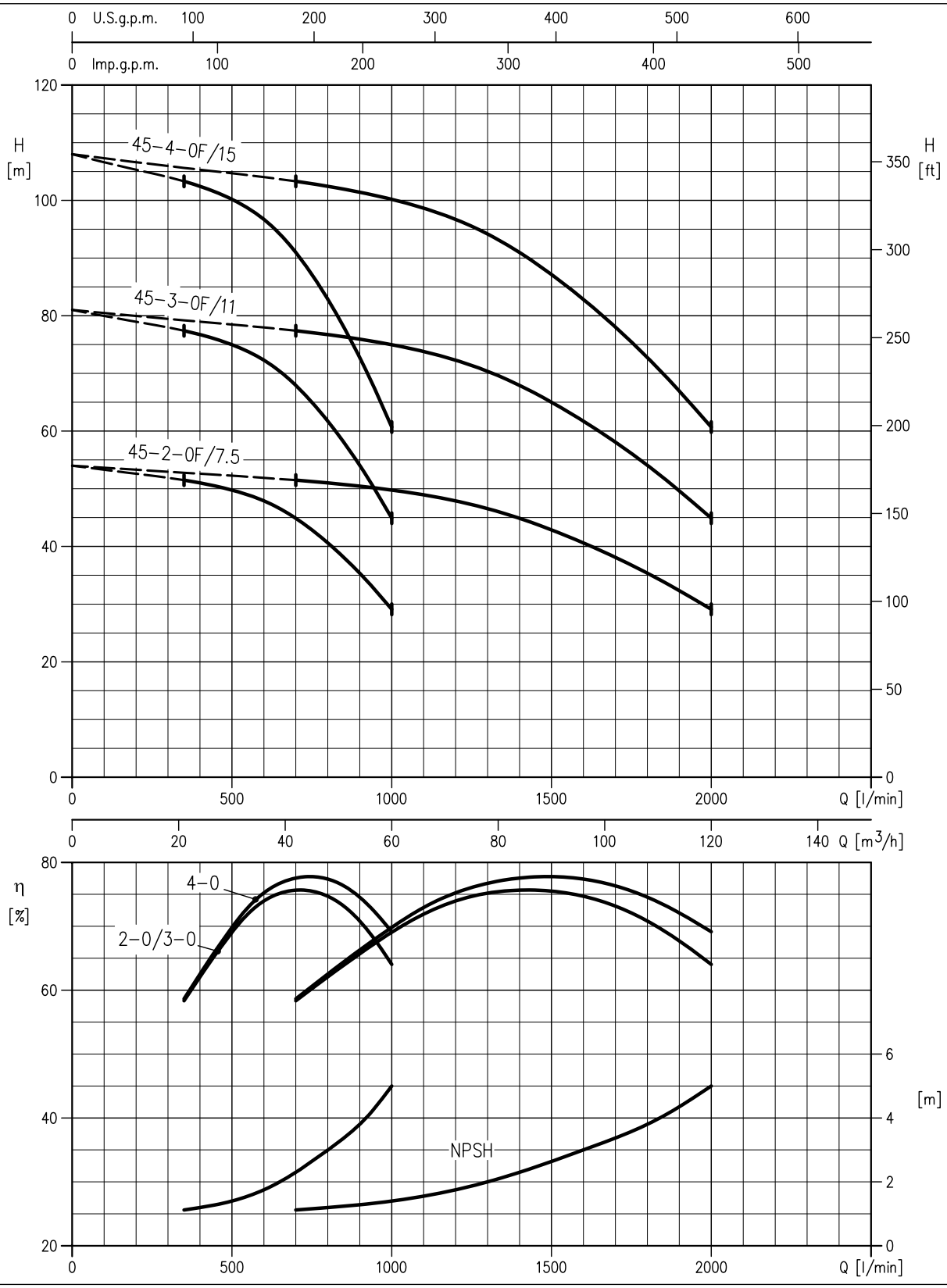
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP EVMG 45 (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

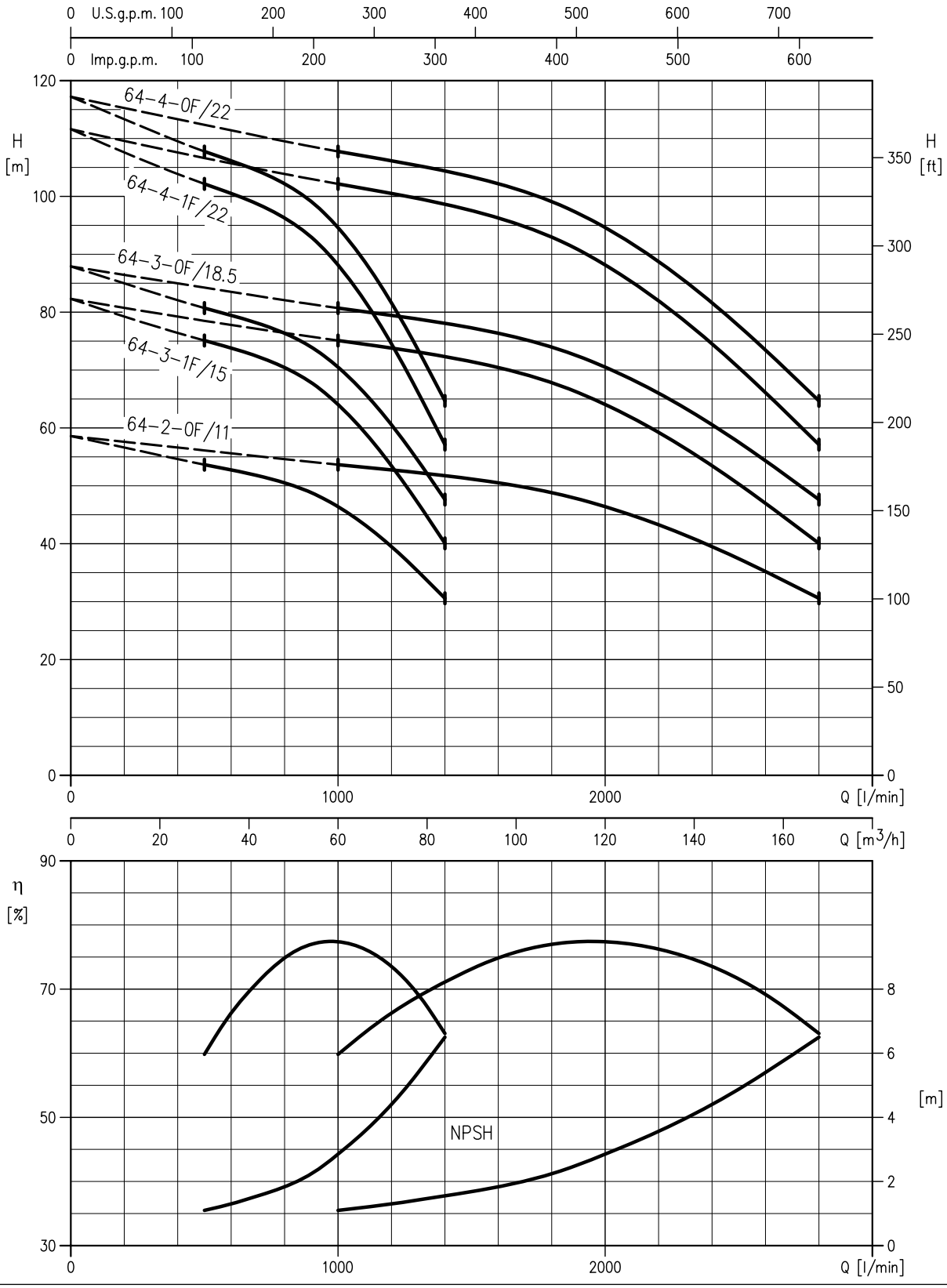
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP EVMG 45 (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

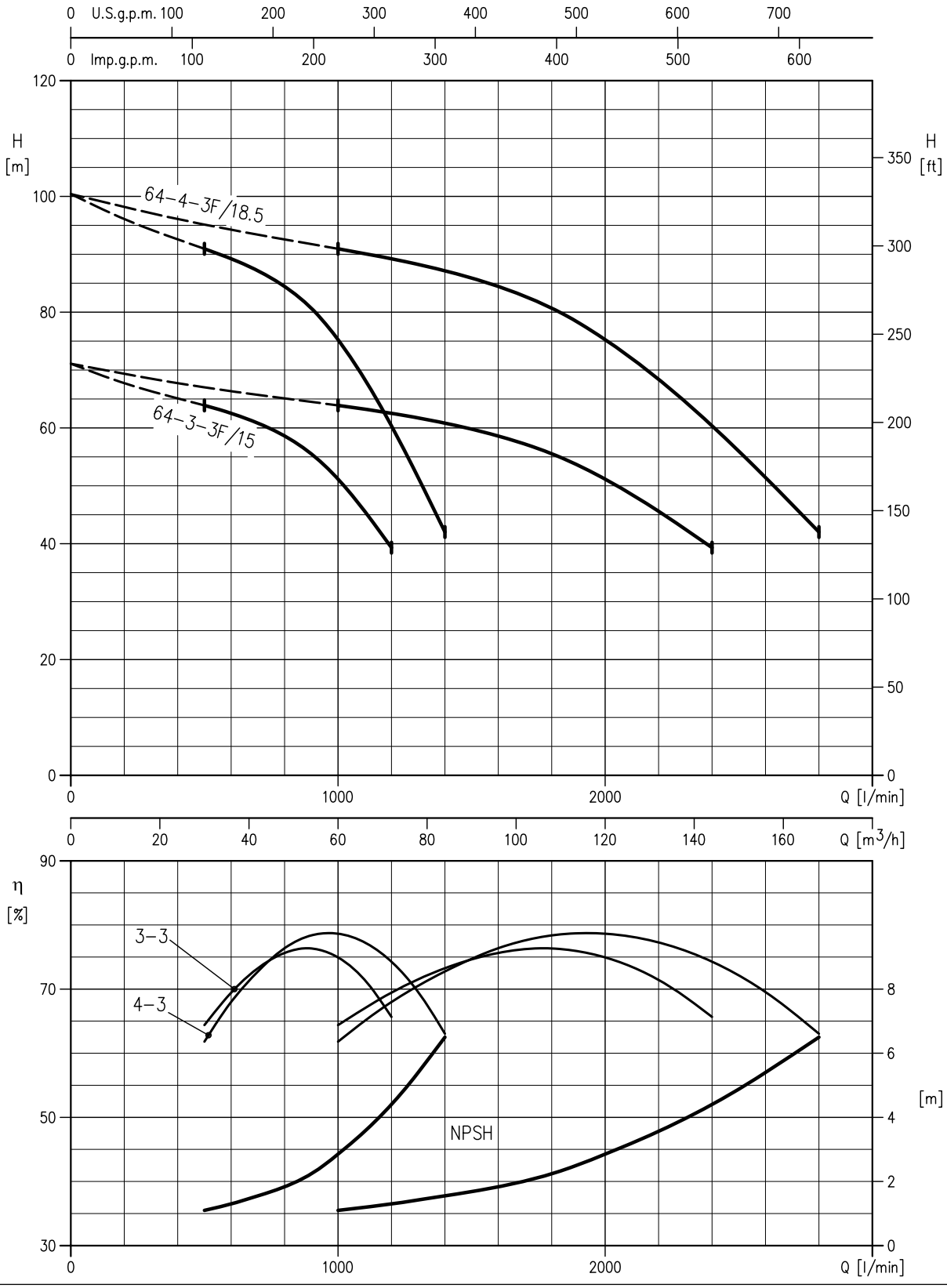
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP EVMG 64 (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP EVMG 64 (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Trifase 400V	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	150	200	260	300	400	500	600	700	800
			m³/h	9	12	15,6	18	24	30	36	42	48
			H=Prevalenza [m]									
2GP EVMG 10 10N/4.0	4+4	15,6		105,0	102,0	94,5	88,0	66,0	39,0	-	-	-
2GP EVMG 10 11N/4.0	4+4	15,6		116,0	112,0	104,0	97,0	72,5	43,0	-	-	-
2GP EVMG 18 4F/4.0	4+4	15,6		-	-	61,5	60,5	57,0	51,5	44,0	34,3	23,2
2GP EVMG 18 5F/5.5	5.5+5.5	20,8		-	-	77,0	75,5	71,5	64,5	54,5	43,0	29,0
2GP EVMG 18 6F/5.5	5.5+5.5	20,8		-	-	92,0	91,0	85,5	77,0	65,5	51,5	34,8
2GP EVMG 18 7F/7.5	7.5+7.5	28,4		-	-	108,0	106,0	100,0	90,0	76,5	60,0	40,5

Modello Trifase 400V	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	400	700	1000	1200	1400	1800	2000	2400	2800
			m³/h	24	42	60	72	84	108	120	144	168
			H=Prevalenza [m]									
2GP EVMG 32 3-3F/5.5	5,5+5,5	20,8		55,5	47,5	35,2	26,1	-	-	-	-	-
2GP EVMG 32 3-1F/5.5	5,5+5,5	20,8		62,0	55,0	44,5	35,2	24,5	-	-	-	-
2GP EVMG 32 4-3F/7.5	7,5+7,5	28,4		77,0	67,0	51,5	39,4	-	-	-	-	-
2GP EVMG 32 4-1F/7.5	7,5+7,5	28,4		83,5	74,5	61,0	48,5	34,2	-	-	-	-
2GP EVMG 32 5-3F/11	11+11	39,6		106,0	100,0	89,0	70,0	37,5	-	-	-	-
2GP EVMG 45 2-0F/7.5	7,5+7,5	28,4		-	51,5	50,0	48,0	45,0	35,4	29,1	-	-
2GP EVMG 45 3-2F/11	11+11	39,6		-	64,0	61,0	58,0	53,0	37,3	-	-	-
2GP EVMG 45 3-0F/11	11+11	39,6		-	77,5	75,0	72,5	68,0	54,0	45,0	-	-
2GP EVMG 45 4-2F/15	15+15	54,4		-	90,0	86,0	82,0	76,0	56,0	43,0	-	-
2GP EVMG 45 4-0F/15	15+15	54,4		-	103,0	100,0	96,5	91,0	73,0	60,5	-	-
2GP EVMG 64 2-0F/11	11+11	39,6		-	-	53,5	53,0	52,0	49,0	46,5	39,5	30,6
2GP EVMG 64 3-3F/15	15+15	54,4		-	-	64,0	62,5	61,0	55,5	51,0	39,3	-
2GP EVMG 64 3-2F/15	15+15	54,4		-	-	69,5	68,0	66,5	61,5	57,5	46,5	32,5
2GP EVMG 64 3-1F/15	15+15	54,4		-	-	75,0	74,0	72,5	68,0	64,0	53,5	40,0
2GP EVMG 64 3-0F/18.5	18,5+18,5	66,6		-	-	80,5	79,5	78,0	74,0	70,5	60,5	47,5
2GP EVMG 64 4-3F/18.5	18,5+18,5	66,6		-	-	91,0	89,0	87,0	80,5	75,5	60,5	42,0
2GP EVMG 64 4-1F/22	22+22	78,0		-	-	102,0	101,0	98,5	93,0	88,0	74,5	57,0
2GP EVMG 64 4-0F/22	22+22	78,0		-	-	108,0	106,0	104,0	99,0	94,5	81,5	64,5

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI 2GP EVMG 10-18

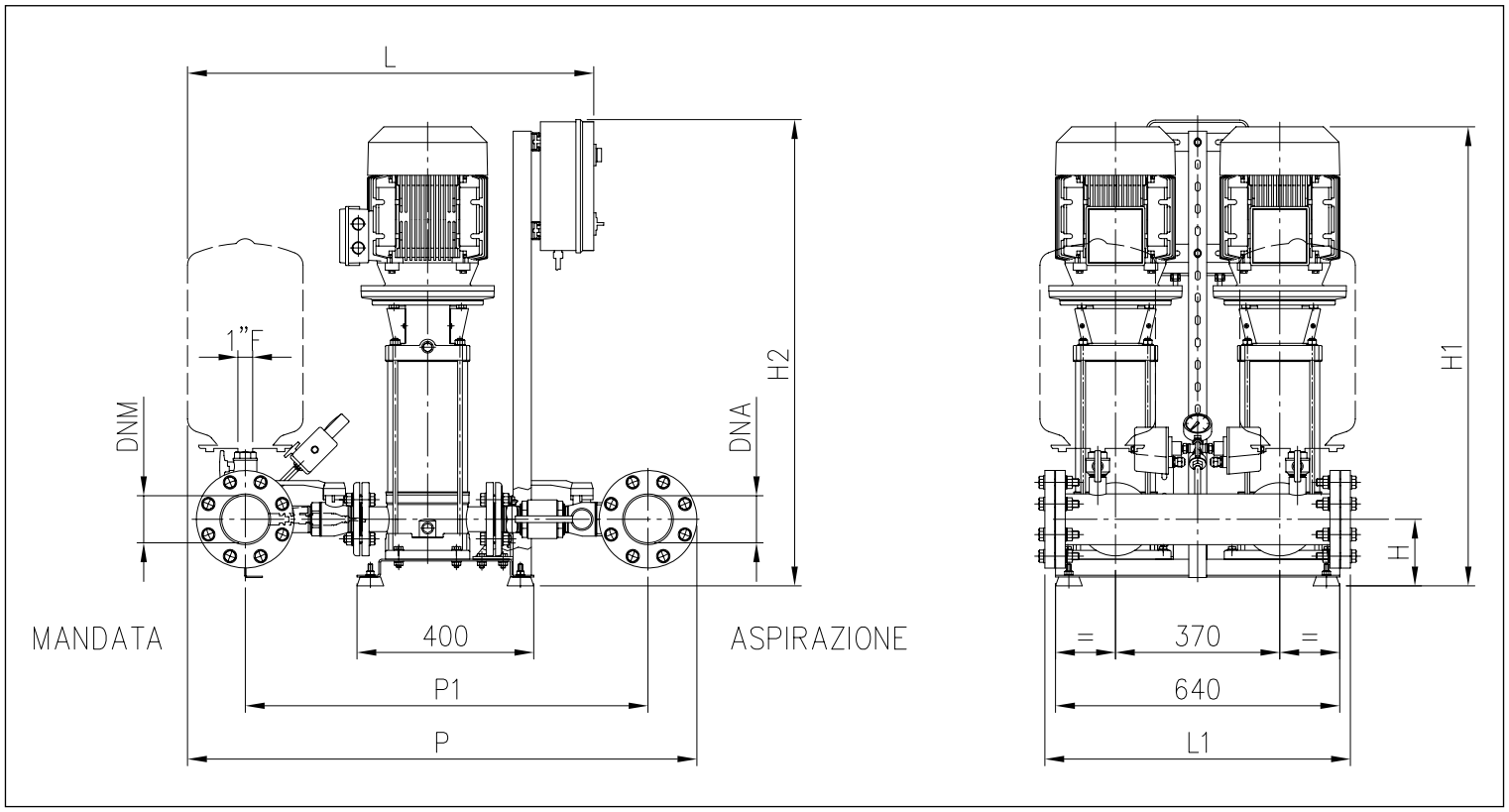


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]									Peso [kg]
	L	H	H1	H2	P	P1	L1	DNA	DNM	
2GP EVMG10 10N/4.0	845	140	970	1000	925	735	670	G 3	G 3	153,0
2GP EVMG10 11N/4.0	845	140	1000	1000	925	735	670	G 3	G 3	159,0
2GP EVMG18 4F/4.0	915	150	840	1050	1145	905	690	DN100	DN100	190,0
2GP EVMG18 5F/5.5	915	150	910	1050	1145	905	690	DN100	DN100	252,0
2GP EVMG18 6F/5.5	915	150	950	1050	1145	905	690	DN100	DN100	258,0
2GP EVMG18 7F/7.5	915	150	990	1050	1145	905	690	DN100	DN100	264,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI 2GP EVMG 32-45-64

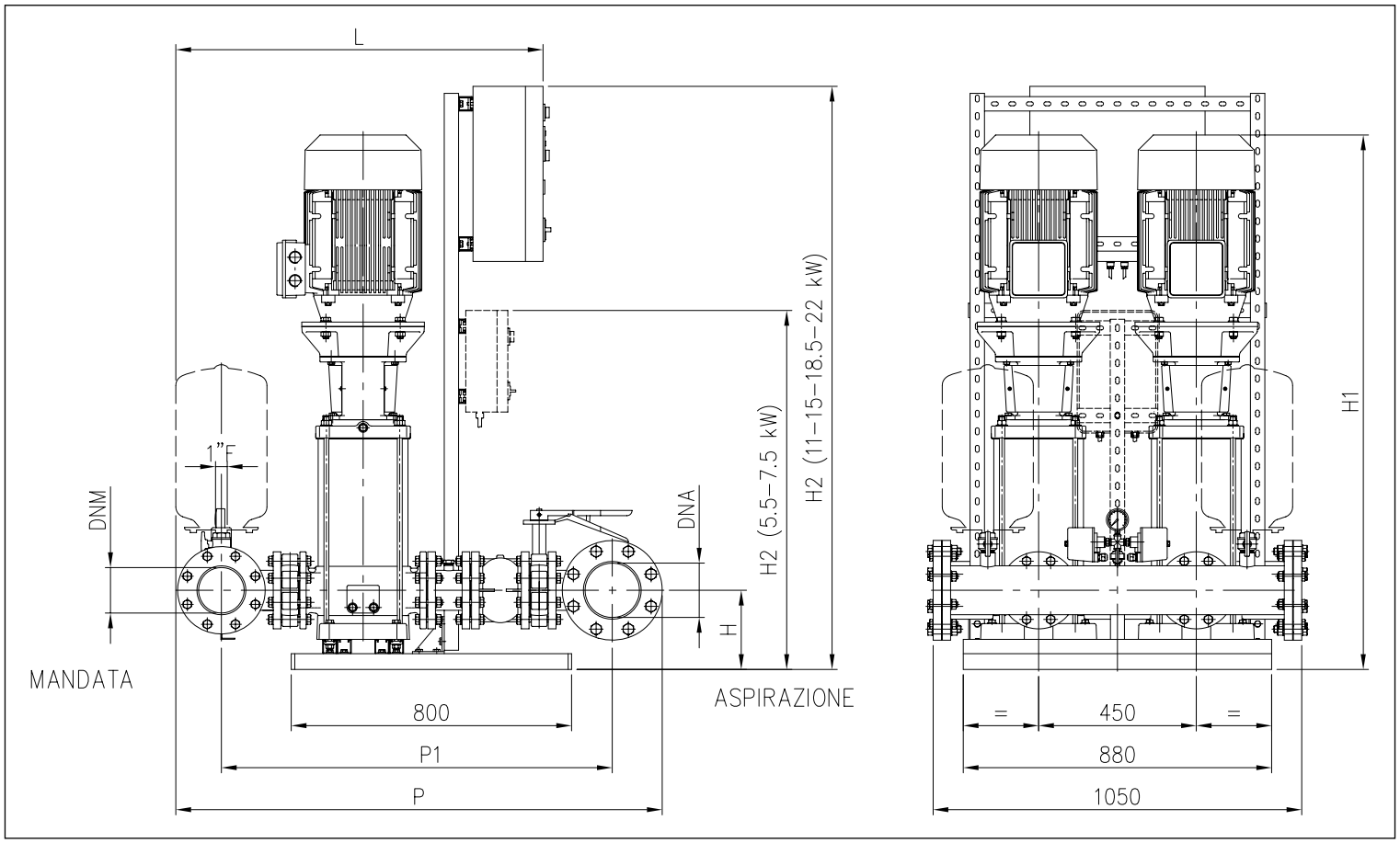


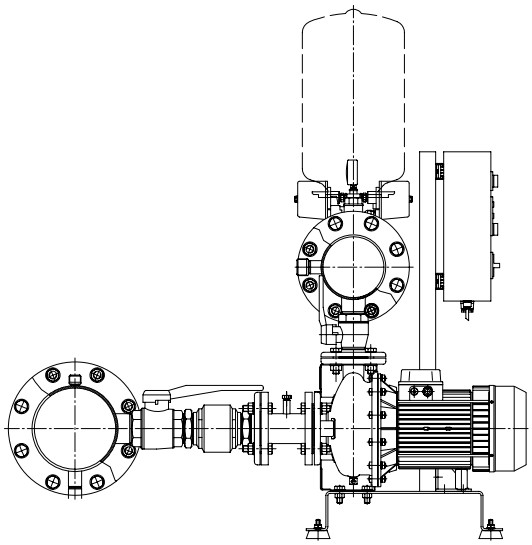
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]								Peso
	L	H	H1	H2	P	P1	DNA	DNM	[kg]
2GP EVMG32 3-3F/5.5	1015	190	985	1025	1360	1105	DN125	DN100	421
2GP EVMG32 3-1F/5.5	1015	190	985	1025	1360	1105	DN125	DN100	421
2GP EVMG32 4-3F/7.5	1015	190	1035	1025	1360	1105	DN125	DN100	430
2GP EVMG32 4-1F/7.5	1015	190	1035	1025	1360	1105	DN125	DN100	430
2GP EVMG32 5-3F/11	1095	190	1290	1325	1360	1105	DN125	DN100	555
2GP EVMG45 2-0 F/7.5	1085	225	1030	1175	1470	1195	DN150	DN125	474
2GP EVMG45 3-2 F/11	1145	225	1310	1375	1470	1195	DN150	DN125	596
2GP EVMG45 3-0 F/11	1145	225	1310	1375	1470	1195	DN150	DN125	596
2GP EVMG45 4-2 F/15	1145	225	1475	1475	1470	1195	DN150	DN125	614
2GP EVMG45 4-0 F/15	1145	225	1475	1475	1470	1195	DN150	DN125	614
2GP EVMG64 2-0F/11	1005	225	1240	1375	1390	1115	DN150	DN125	584
2GP EVMG64 3-3F/15	1005	225	1405	1475	1390	1115	DN150	DN125	596
2GP EVMG64 3-2F/15	1005	225	1405	1475	1390	1115	DN150	DN125	596
2GP EVMG64 3-1F/15	1005	225	1405	1475	1390	1115	DN150	DN125	596
2GP EVMG64 3-0F/18.5	1005	225	1450	1625	1390	1115	DN150	DN125	617
2GP EVMG64 4-3F/18.5	1005	225	1520	1625	1390	1115	DN150	DN125	655
2GP EVMG64 4-1F/22	1005	225	1555	1665	1390	1115	DN150	DN125	782
2GP EVMG64 4-0F/22	1005	225	1555	1665	1390	1115	DN150	DN125	782

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP 3M

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi comandati da inverter con due pompe centrifughe orizzontali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 3GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Tre pompe delle serie 3M con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 2,2 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori sono comandati da 3 pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti, o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe principali ad ogni richiesta
- Alimentazione trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento:
  - diretto per potenze fino a 7,5 kW
  - stella/triangolo per potenze superiori a 7,5 kW
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP 3M

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa, girante, disco porta tenuta e albero in AISI 304 o AISI 316
- Tenuta meccanica in Carbone/Ceramica/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motore asincrono 2 e 4 poli autoventilato
- Classe di isolamento F (B per temperature elevate)
- Grado di protezione IP 55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino 4kW compresi)
  tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (da 5,5 kW e oltre)

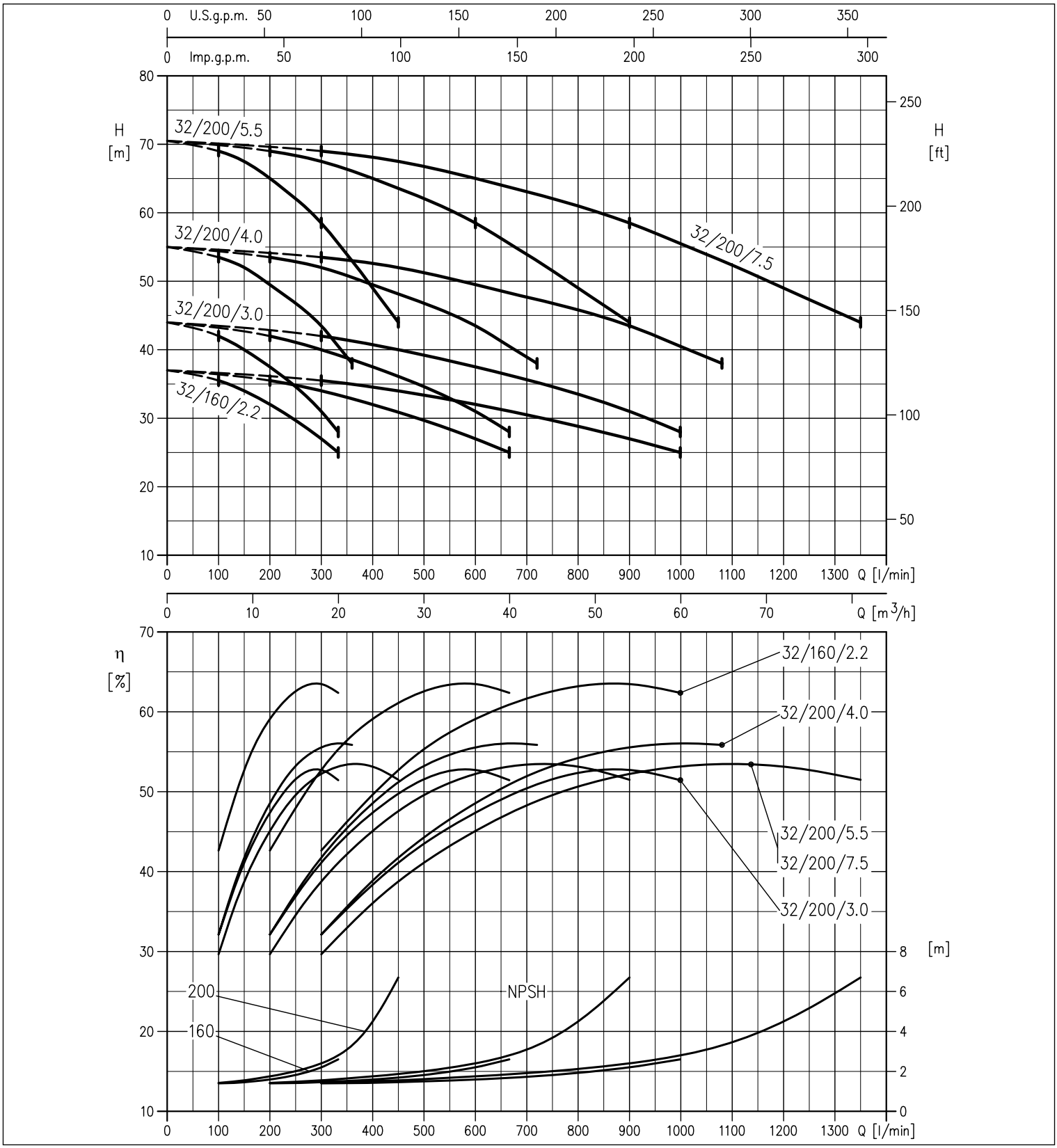
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di tale pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo ed eventualmente del terzo pressostato e la partenza di un'altra o di altre due pompe principali. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

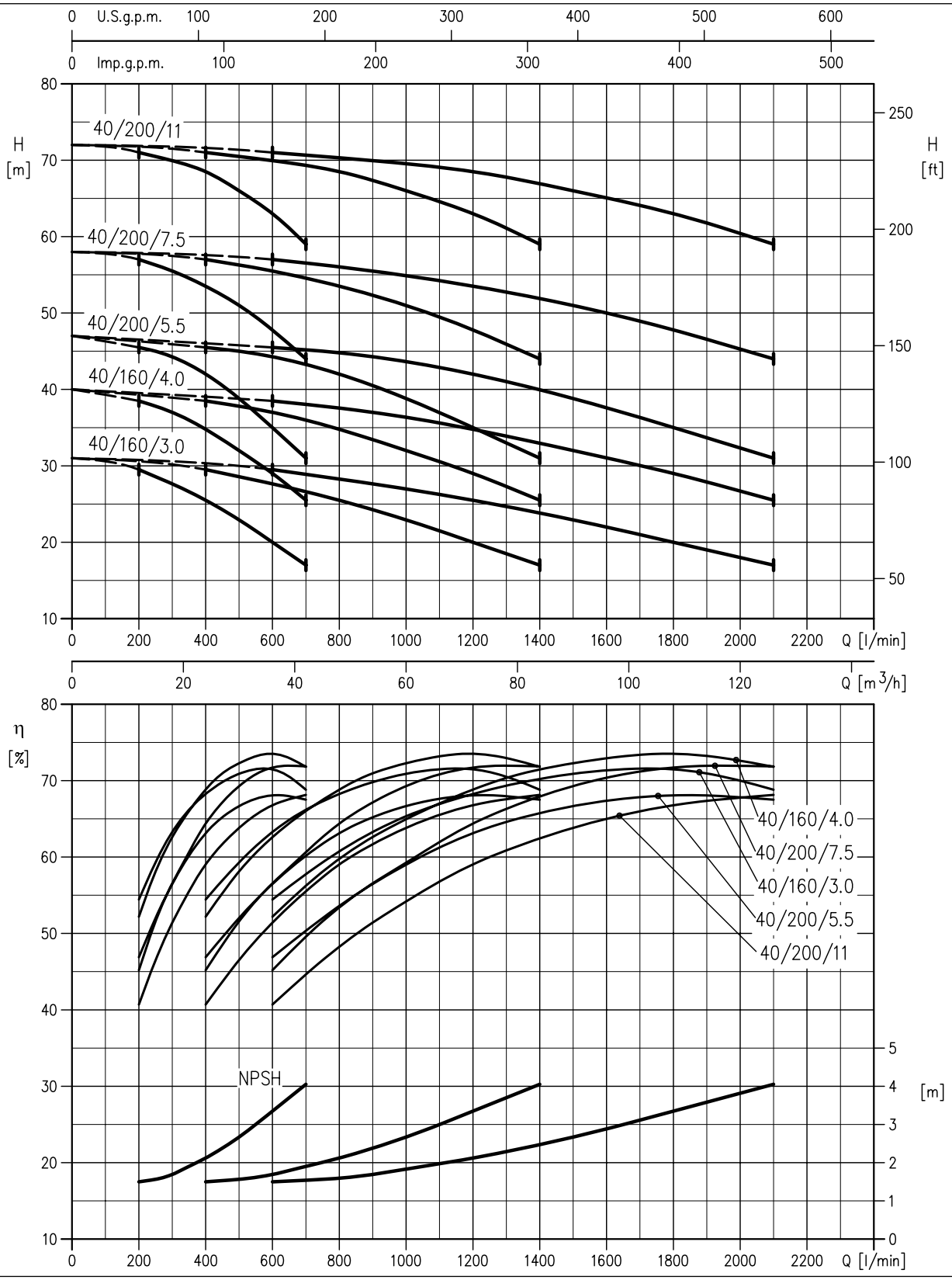
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP 3M 32 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

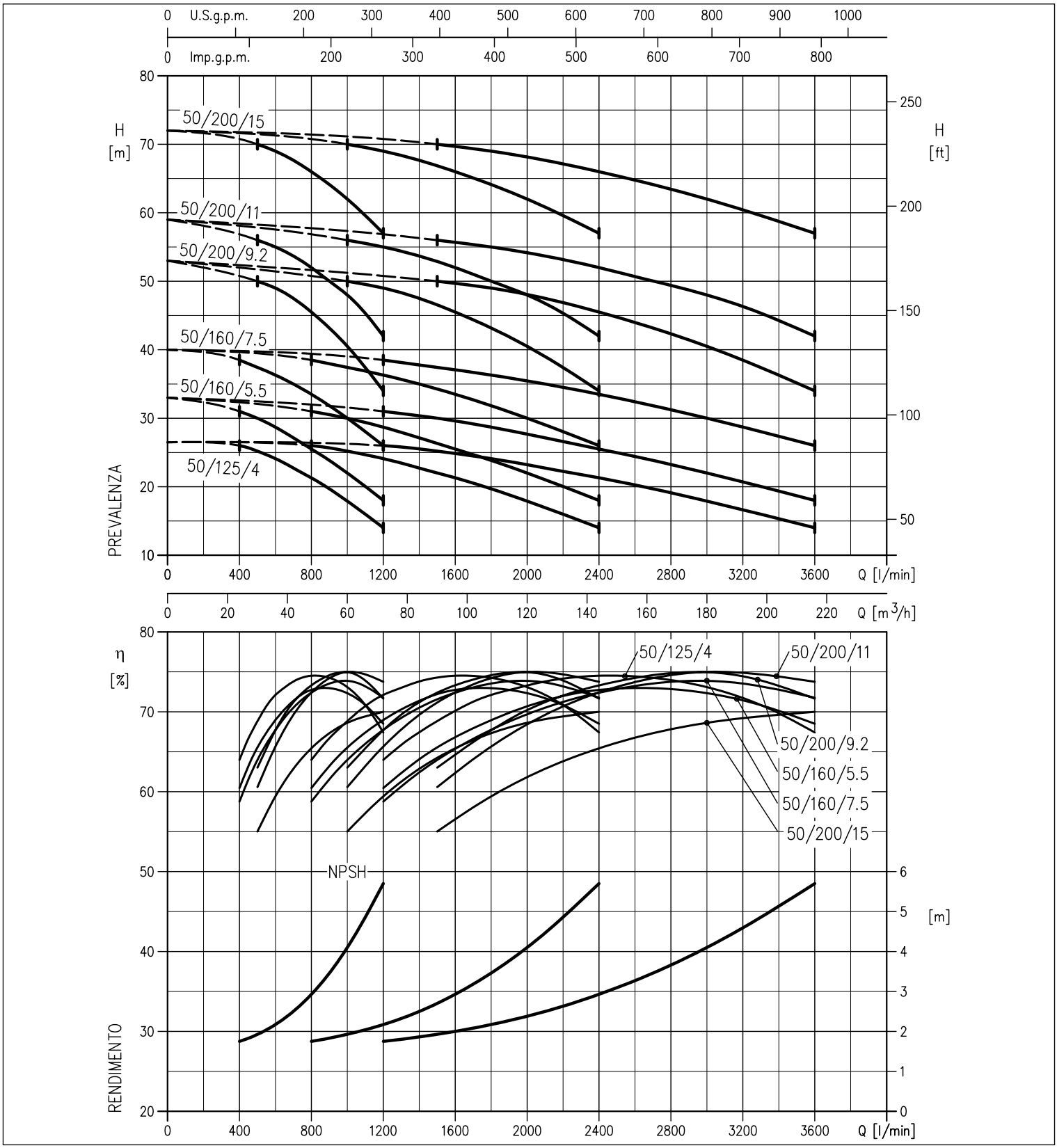
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP 3M 40 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

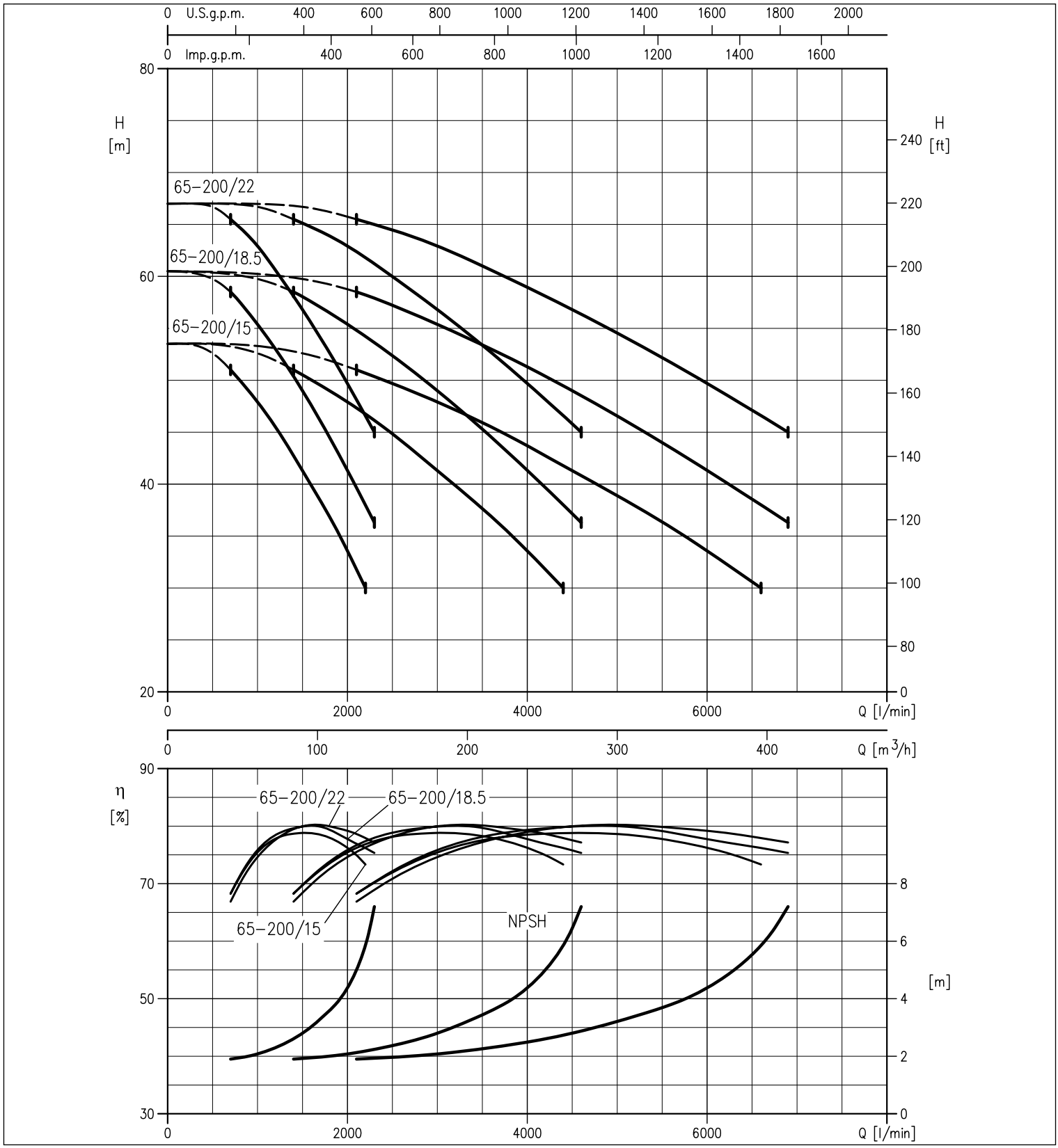
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP 3M 50 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP 3M 65 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE TRE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	300	450	600	900	1000	1080	1200	1350	1500	1800	2100	2400	3000	3600
			m³/h	9	27	36	54	60	65	72	81	90	108	126	144	180	216
			H=Prevalenza [m]														
3GP 3M 32-160/2.2	2,2+2,2+2,2	13,5		35,5	34,0	32,0	27,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3GP 3M 32-200/3.0	3+3+3	18,3		42,0	40,0	37,5	31,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3GP 3M 32-200/4.0	4+4+4	26,1		53,5	52,0	49,5	43,5	40,5	38,0	-	-	-	-	-	-	-	-
3GP 3M 32-200/5.5	5,5+5,5+5,5	31,2		69,0	67,5	65,0	58,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3GP 3M 32-200/7.5	7,5+7,5	41,1		69,0	67,5	65,0	58,5	55,5	53,0	49,0	44,0	-	-	-	-	-	-
3GP 3M 40-160/3.0	3+3+3	18,3		-	-	29,5	27,5	27,0	26,5	25,5	24,0	22,5	20,0	17,0	-	-	-
3GP 3M 40-160/4.0	4+4+4	26,1		-	-	38,5	37,0	36,0	35,5	34,5	33,0	32,0	29,0	25,5	-	-	-
3GP 3M 40-200/5.5	5,5+5,5+5,5	31,2		-	-	45,5	44,0	43,0	42,5	41,0	39,5	38,0	35,0	31,0	-	-	-
3GP 3M 40-200/7.5	7,5+7,5+7,5	41,1		-	-	57,0	55,5	55,0	54,5	53,5	52,5	51,0	47,5	44,0	-	-	-
3GP 3M 40-200/11	11+11+11	65,7		-	-	71,0	70,0	70,0	69,5	68,5	67,5	66,0	63,0	59,0	-	-	-
3GP 3M 50-125/4	4+4+4	26,1		-	-	-	-	-	-	26,0	25,5	25,0	24,0	22,5	21,5	17,9	14,0
3GP 3M 50-160/5.5	5,5+5,5+5,5	31,2		-	-	-	-	-	-	31,0	30,5	30,0	28,5	27,0	25,5	22,0	18,0
3GP 3M 50-160/7.5	7,5+7,5+7,5	41,1		-	-	-	-	-	-	38,5	38,0	37,5	36,0	35,0	33,5	30,0	26,0
3GP 3M 50-200/9.2	9,2+9,2+9,2	50,4		-	-	-	-	-	-	-	-	50,0	49,0	47,5	45,5	40,5	34,0
3GP 3M 50-200/11	11+11+11	65,7		-	-	-	-	-	-	-	-	56,0	55,0	54,0	52,0	48,0	42,0
3GP 3M 50-200/15	15+15+15	90,0		-	-	-	-	-	-	-	-	70,0	69,0	68,0	66,0	62,0	57,0

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	2100	2700	3900	4500	5100	5700	6300	6600	6900
			m³/h	126	162	234	270	306	342	378	396	414
			H=Prevalenza [m]									
3GP 3M 65-200/15	15+15+15	90,0		51,0	49,0	44,0	41,5	38,4	35,3	31,8	30,0	-
3GP 3M 65-200/18.5	18,5+18,5+18,5	108,9		58,5	56,5	51,5	49,0	46,0	43,0	39,7	38,0	36,3
3GP 3M 65-200/22	22+22+22	122,4		65,5	64,0	59,5	57,0	54,0	51,0	48,0	46,5	45,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP 3M

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI 3GP 3M

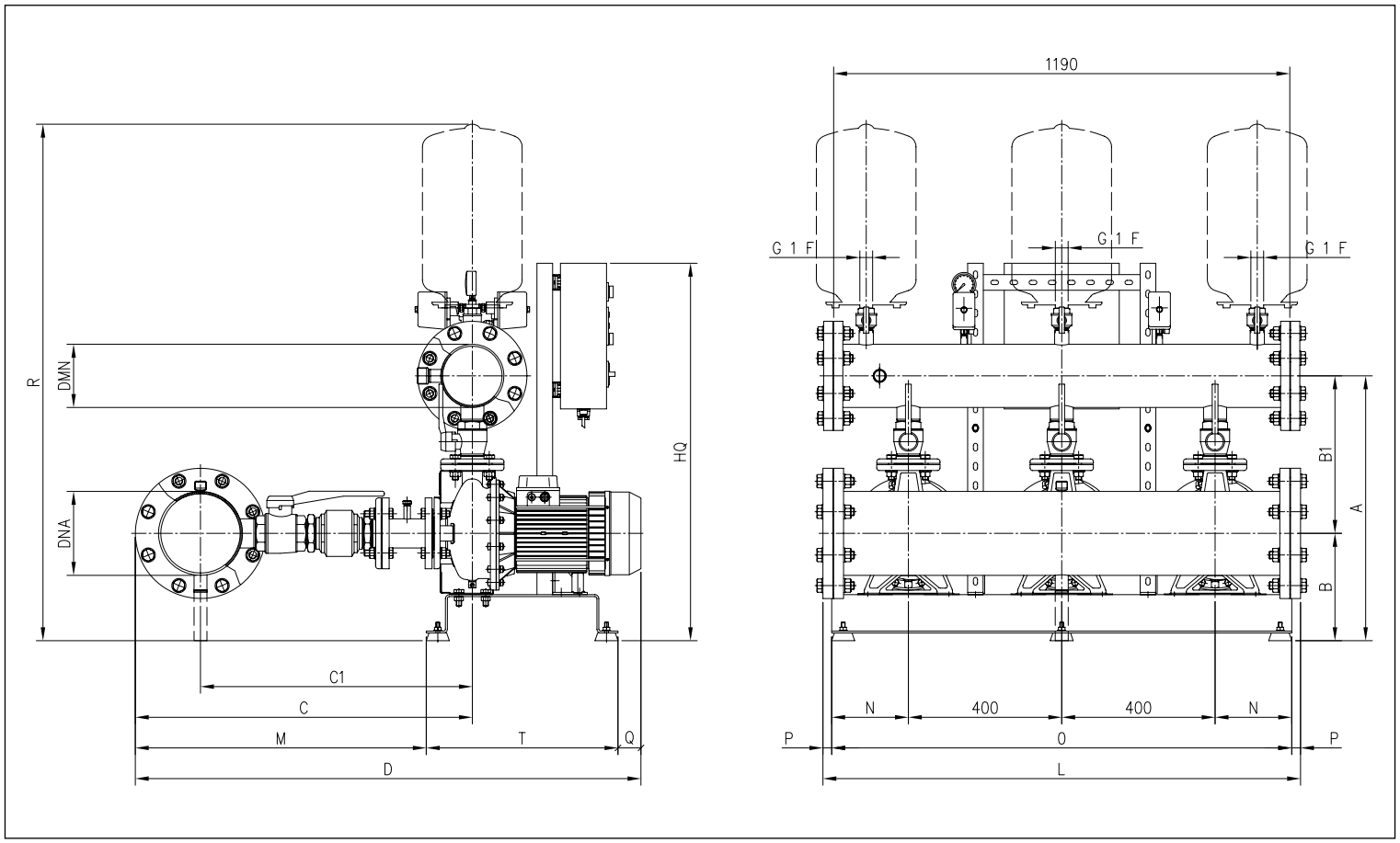


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]																	Peso [kg]
	A	B	B1	C	C1	D	DNA	DNM	HQ	L	M	N	O	P	Q	R	T	
3GP 3M 32-160/2.2	570	250	320	455	390	840	100	80	985	1230	340	200	1200	15	-	1190	500	175,0
3GP 3M 32-200/3	620	280	340	455	390	850	100	80	985	1230	340	200	1200	15	10	1240	500	194,0
3GP 3M 32-200/4	620	280	340	455	390	875	100	80	985	1230	340	200	1200	15	35	1240	500	206,0
3GP 3M 32-200/5.5	620	280	340	455	390	900	100	80	985	1230	340	200	1200	15	60	1240	500	229,0
3GP 3M 32-200/7.5	620	280	340	455	390	900	100	80	985	1230	340	200	1200	15	60	1240	500	243,0
3GP 3M 40-160/3	615	250	365	920	780	1320	150	125	985	1240	810	200	1200	20	10	1260	500	269,0
3GP 3M 40-160/4	615	250	365	920	780	1345	150	125	985	1240	810	200	1200	20	35	1260	500	312,0
3GP 3M 40-200/5.5	665	280	385	940	800	1380	150	125	985	1240	820	200	1200	20	60	1310	500	381,0
3GP 3M 40-200/7.5	665	280	385	940	800	1380	150	125	985	1240	820	200	1200	20	60	1310	500	392,0
3GP 3M 40-200/11	630	245	385	940	800	1505	150	125	1180	1380	705	290	1380	-	-	1275	800	427,0
3GP 3M 50-125/4	645	250	390	880	710	1295	200	150	985	1250	760	200	1200	25	35	1300	500	387,0
3GP 3M 50-160/5.5	690	280	410	880	710	1320	200	150	985	1250	760	200	1200	25	60	1350	500	394,0
3GP 3M 50-160/7.5	690	280	410	880	710	1320	200	150	985	1250	760	200	1200	25	60	1350	500	421,0
3GP 3M 50-200/9.2	675	245	430	880	710	1595	200	150	1230	1380	795	290	1380	-	-	1335	800	442,0
3GP 3M 50-200/11	675	245	430	880	710	1595	200	150	1230	1380	795	290	1380	-	-	1335	800	452,0
3GP 3M 50-200/15	675	245	430	880	710	1595	200	150	1230	1380	795	290	1380	-	-	1335	800	556,0
3GP 3M 65-200/15	950	265	685	1055	710	1755	250	200	1250	1380	955	290	1380	-	-	1635	800	559,0
3GP 3M 65-200/18.5	950	265	685	1055	855	1755	250	200	1250	1380	955	290	1380	-	-	1635	800	582,0
3GP 3M 65-200/22	950	265	685	1055	855	1755	250	200	1250	1380	955	290	1380	-	-	1635	800	584,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

Gruppi con tre pompe verticali multistadio con idraulica in acciaio inox con motore normalizzato.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie 3GP sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Tre pompe delle serie EVMG con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 4 kW
- Apparecchio di comando: l'impianto è dotato di serie di un quadro di comando con alternanza pompa
- Funzionamento delle pompe a regolazione con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. I collettori sono dimensionati in base alla portata totale del gruppo di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato di aspirazione di ogni pompa
- Manometro, lato di mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per collegamento alimentatori aria esterni
- Predisposti per collegamento dispositivo contro la mancanza acqua

Quadro di protezione e comando con marchio CE

- Circuito ausiliario a bassissima tensione
- Accensione e spegnimento dei motori sono comandati da 3 pressostati
- È possibile il collegamento a galleggianti, o pressostato di minima, per evitare il funzionamento in condizioni di mancanza d'acqua in aspirazione
- È presente un dispositivo che scambia l'ordine di avviamento delle pompe ad ogni richiesta
- Alimentazione trifase 400V, 50 Hz
- Avviamento:
  - diretto per potenze fino a 7,5 kW
  - stella/triangolo per potenze superiori a 7,5 kW
- Fusibili di protezione circuito di potenza
- Fusibili di protezione circuito ausiliario
- Grado di protezione IP 55
- Sezionatore generale di linea con bloccaporta
- Interruttori aut. - 0 - man. per ciascuna pompa
- Reset protezione termica
- Led spia:
  - presenza rete
  - motore in funzione
  - allarme livello (se installato il galleggiante optional)
  - motore in protezione
- Predisposizione uscita allarme

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 16 bar (su richiesta disponibile fino a 30 bar)
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Presenza massima di solidi: 50 ppm (dimensione delle particelle 0,1-0,25 mm o meno)
- Presenza massima di cloro: 500 ppm
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa inferiore in ghisa
- Camicia esterna, disco porta tenuta, giranti, diffusori, camicia d'albero, coprigiunto e minuteria a contatto con il liquido in AISI 304
- Tiranti e minuteria non a contatto con il liquido in acciaio zincato
- Albero in AISI 316
- Cuscinetti a contatto con il liquido in carburo di tungsteno
- Supporto motore in ghisa
- Tenuta meccanica in SiC/Carbone/EPDM (EVMG 3-5-10-18)
- Tenuta meccanica a cartuccia di serie in SiC/Carbone/FPM (modelli 32-45-64)
  (F= controflange tonde; N= controflange ovali)
- Anelli di rasamento in PTFE

DATI TECNICI MOTORE
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino a 4 kW compresi), tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (5,5 kW e oltre)

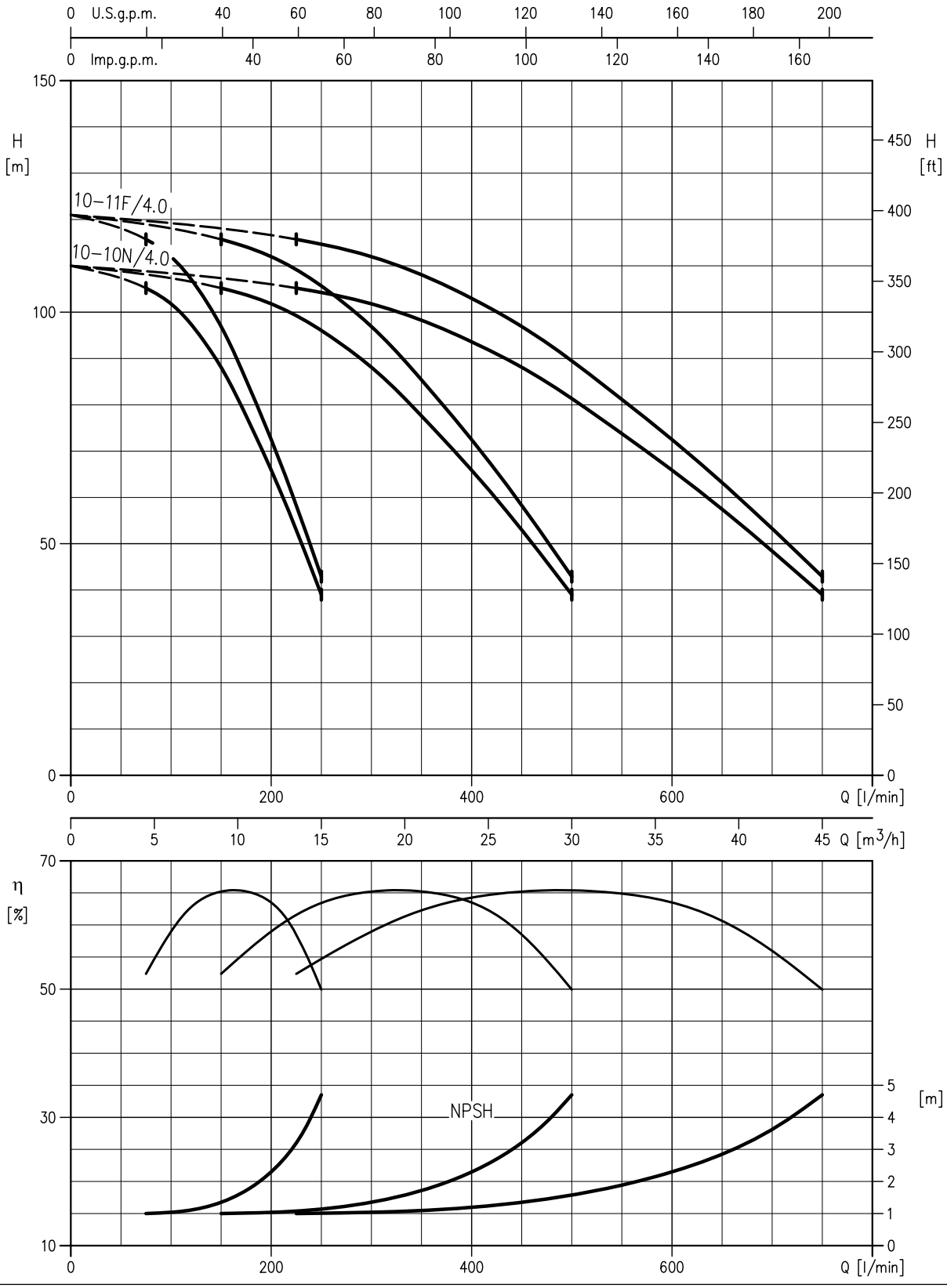
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
Il prelievo o comunque la fuoriuscita d'acqua dall'impianto, a pompe ferme, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto del pressostato con taratura più alta che determina la partenza della prima elettropompa. Se il flusso in uscita è superiore alla portata di tale pompa la pressione continua a scendere fino a causare la chiusura del contatto del secondo ed eventualmente del terzo pressostato e la partenza di un'altra o di altre due pompe principali. La fine dell'erogazione o la riduzione del flusso in uscita portano all'innalzamento della pressione nell'impianto con apertura dei contatti dei pressostati e fermata scaglionata delle pompe. L'inversione dell'ordine di accensione dei motori riduce il numero degli avviamenti orari delle singole pompe e consente un impiego omogeneo delle stesse. Collegando al quadro un galleggiante od un pressostato di minima (sia per il caso di prelievo da serbatoio di prima raccolta, sia da circuito idraulico) si evita il verificarsi della più frequente causa di guasto delle elettropompe: la mancanza d'acqua in aspirazione.

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

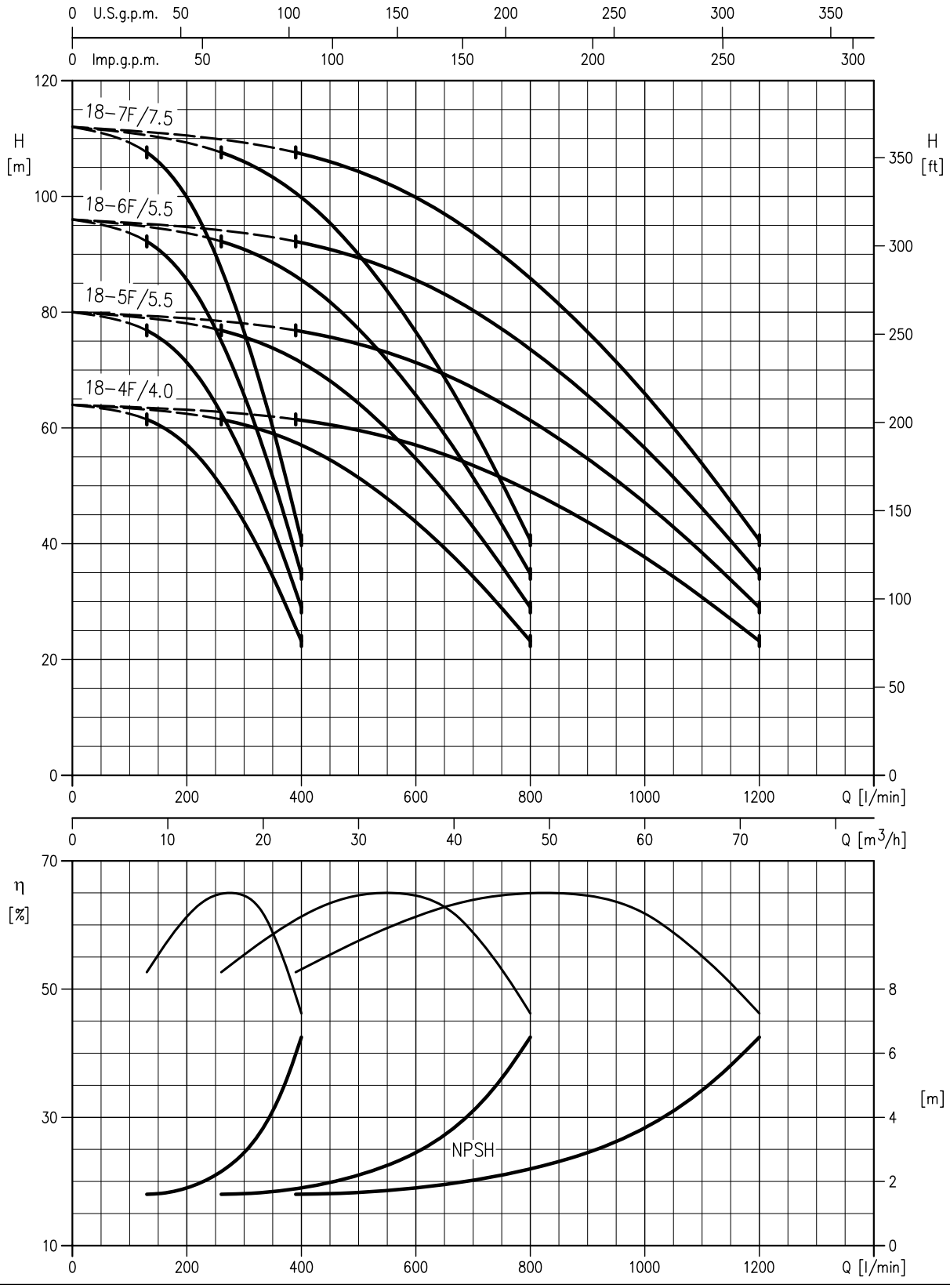
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP EVMG 10 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

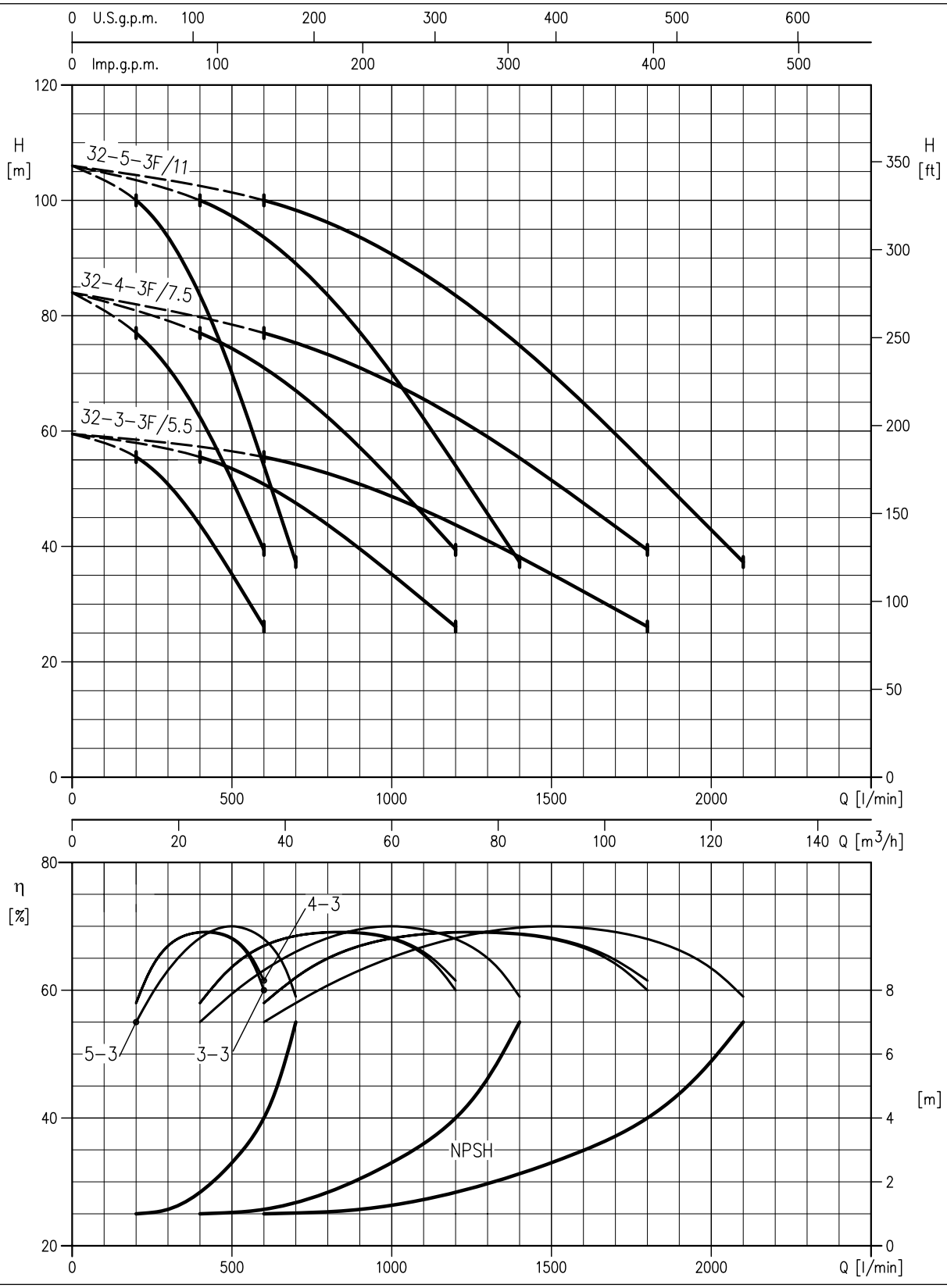
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP EVMG 18 (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

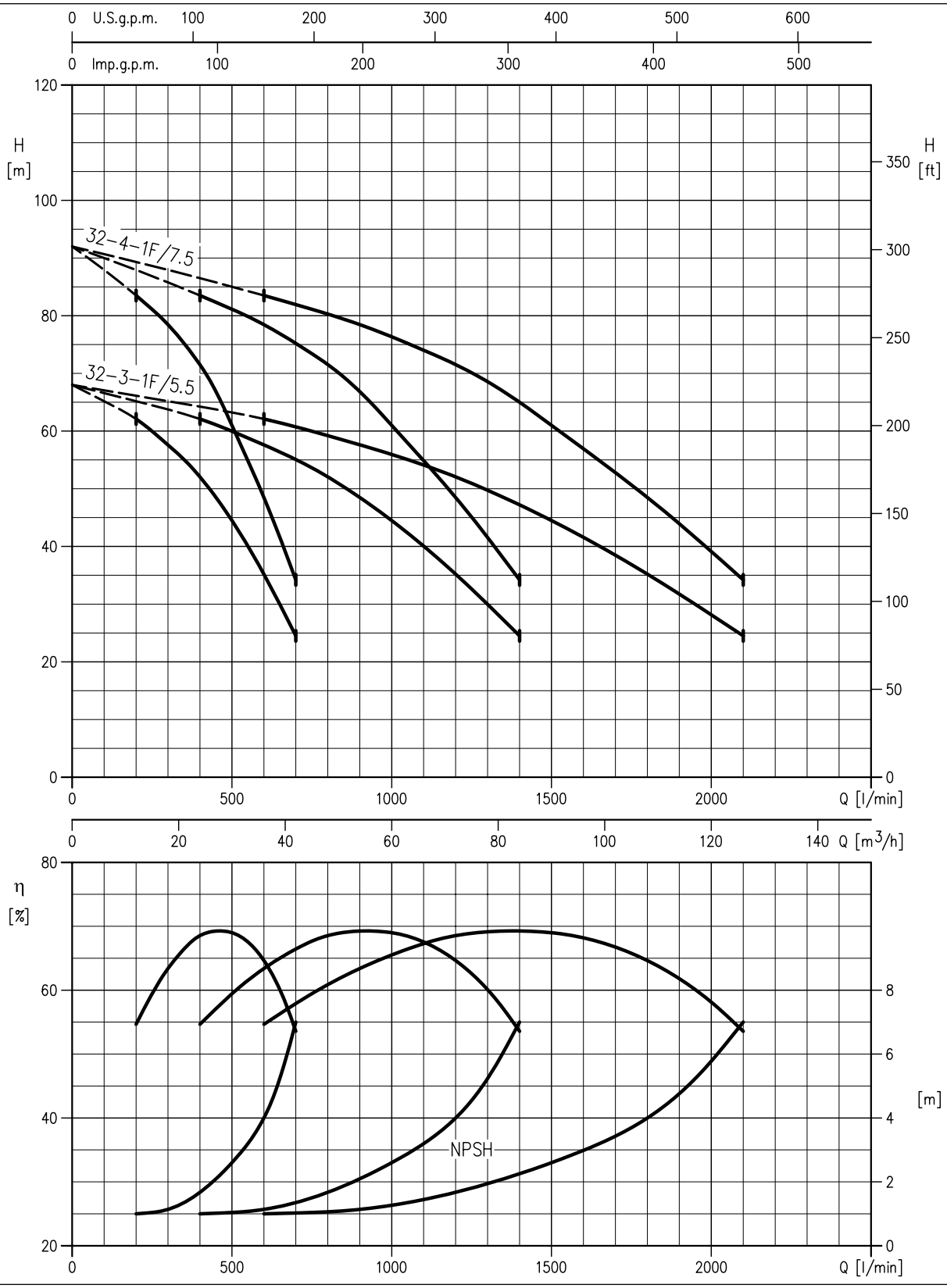
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP EVMG 32 (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

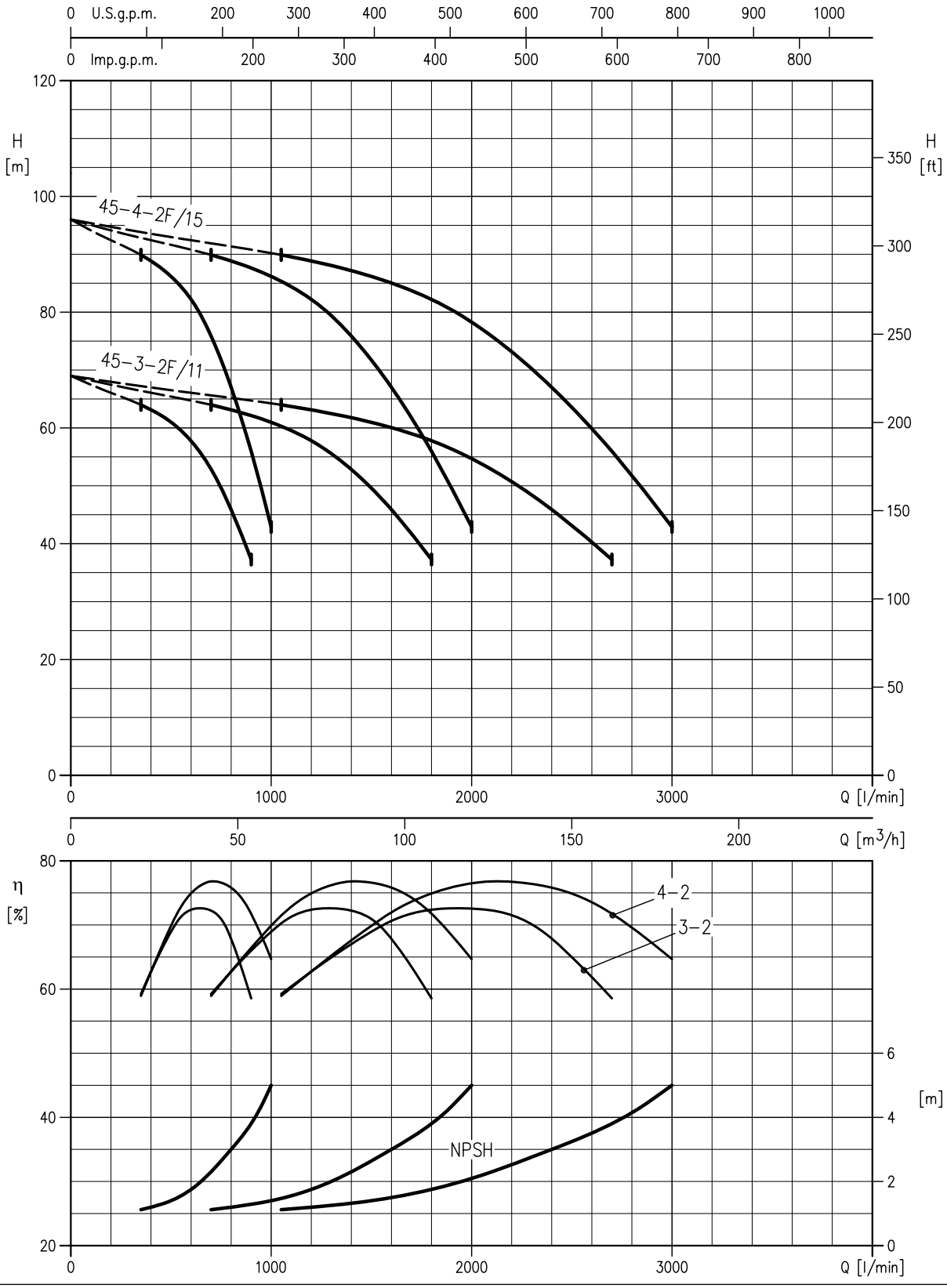
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP EVMG 32 (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

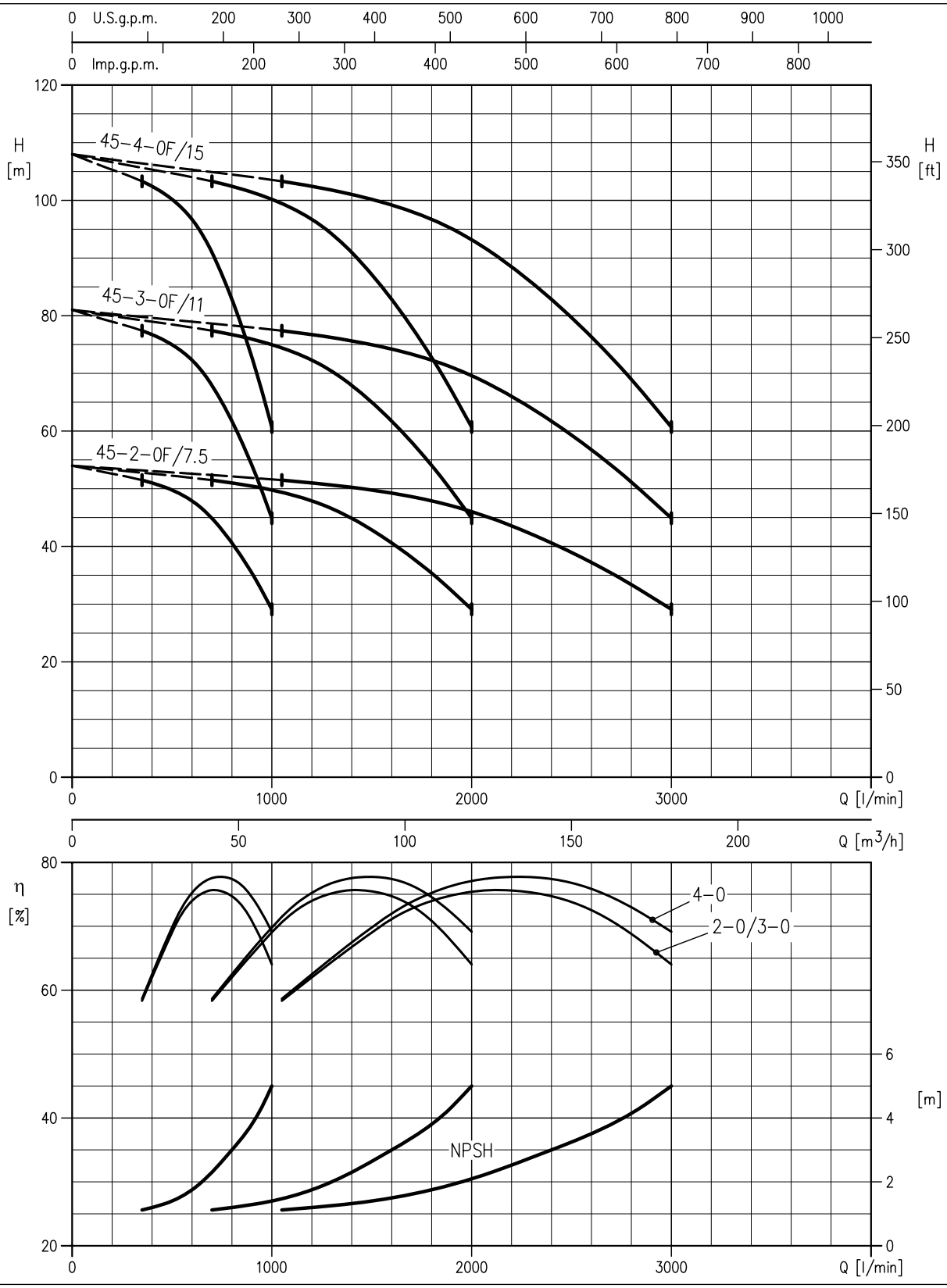
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP EVMG 45 (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

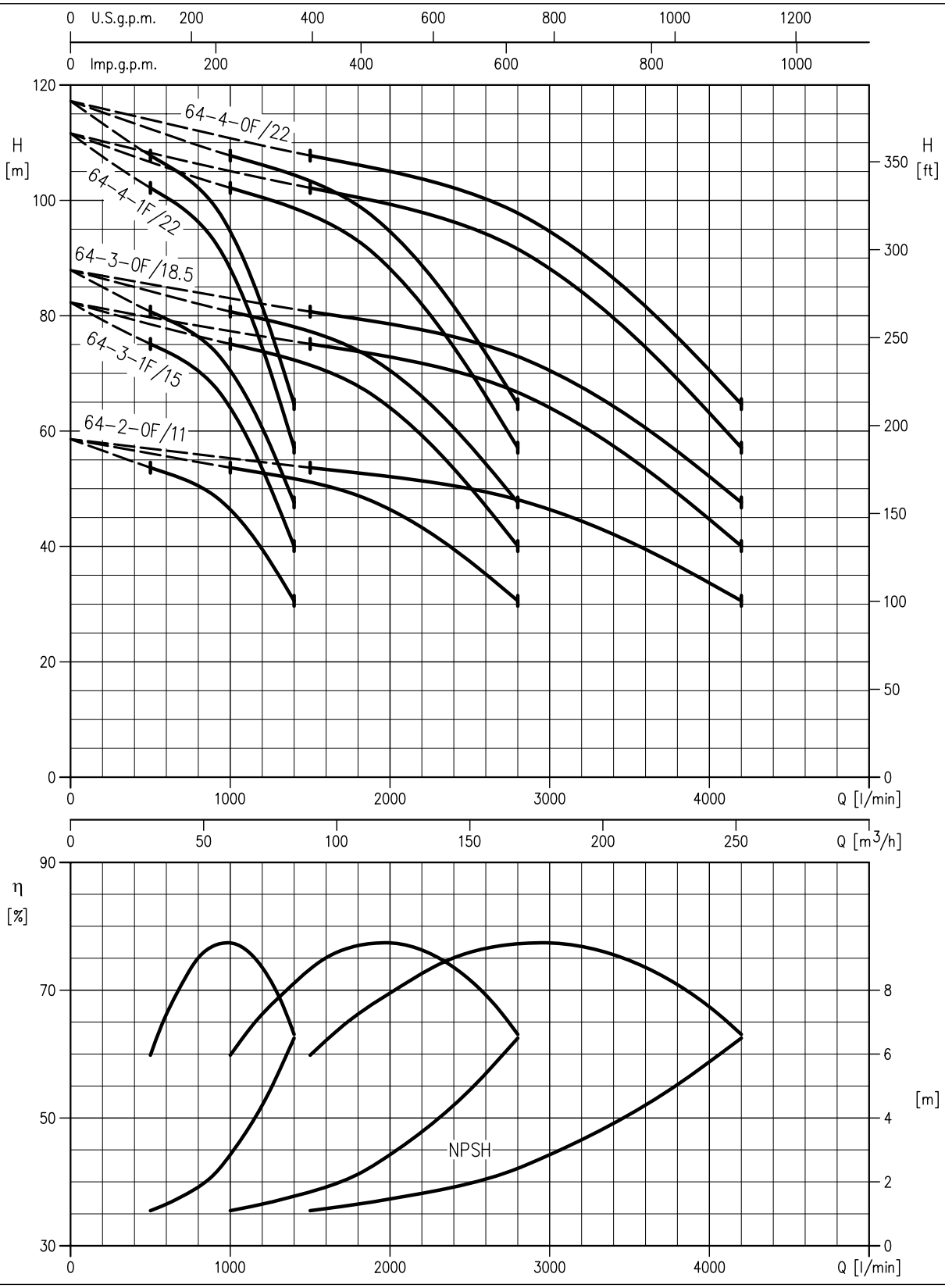
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP EVMG 45 (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

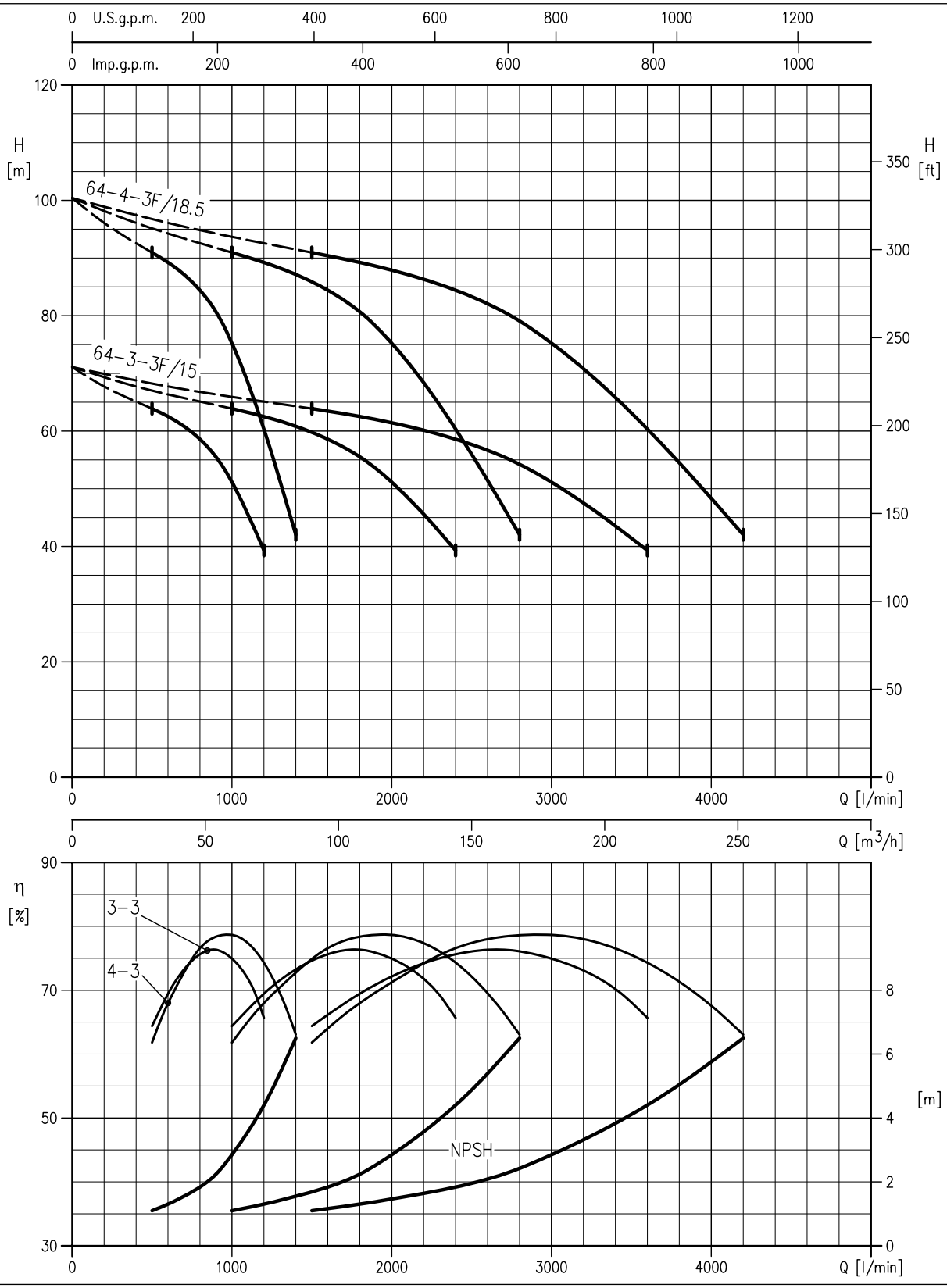
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP EVMG 64 (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GP EVMG 64 (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE TRE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Trifase 400V	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	225	300	390	450	600	750	900	1050	1200
			m³/h	13,5	18	23,4	27	36	45	54	63	72
			H=Prevalenza [m]									
3GP EVMG 10 10N/4.0	4+4+4	23,4		105,0	102,0	94,5	88,0	66,0	39,0	-	-	-
3GP EVMG 10 11N/4.0	4+4+4	23,4		116,0	112,0	104,0	97,0	72,5	43,0	-	-	-
3GP EVMG 18 4F/4.0	4+4+4	23,4		-	-	61,5	60,5	57,0	51,5	44,0	34,3	23,2
3GP EVMG 18 5F/5.5	5,5+5,5+5,5	31,2		-	-	77,0	75,5	71,5	64,5	54,5	43,0	29,0
3GP EVMG 18 6F/5.5	5,5+5,5+5,5	31,2		-	-	92,0	91,0	85,5	77,0	65,5	51,5	34,8
3GP EVMG 18 7F/7.5	7,5+7,5+7,5	42,6		-	-	108,0	106,0	100,0	90,0	76,5	60,0	40,5

Modello Trifase 400V	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	600	1050	1500	1800	2100	2700	3000	3600	4200
			m³/h	36	63	90	108	126	162	180	216	252
			H=Prevalenza [m]									
3GP EVMG 32 3-3F/5.5	5,5+5,5+5,5	31,2		55,5	47,5	35,2	26,1	-	-	-	-	-
3GP EVMG 32 3-1F/5.5	5,5+5,5+5,5	31,2		62,0	55,0	44,5	35,2	24,5	-	-	-	-
3GP EVMG 32 4-3F/7.5	7,5+7,5+7,5	42,6		77,0	67,0	51,5	39,4	-	-	-	-	-
3GP EVMG 32 4-1F/7.5	7,5+7,5+7,5	42,6		83,5	74,5	61,0	48,5	34,2	-	-	-	-
3GP EVMG 32 5-3F/11	11+11+11	59,4		106,0	100,0	89,0	70,0	37,5	-	-	-	-
3GP EVMG 45 2-0F/7.5	7,5+7,5+7,5	42,6		-	51,5	50,0	48,0	45,0	35,4	29,1	-	-
3GP EVMG 45 3-2F/11	11+11+11	59,4		-	64,0	61,0	58,0	53,0	37,3	-	-	-
3GP EVMG 45 3-0F/11	11+11+11	59,4		-	77,5	75,0	72,5	68,0	54,0	45,0	-	-
3GP EVMG 45 4-2F/15	15+15+15	81,6		-	90,0	86,0	82,0	76,0	56,0	43,0	-	-
3GP EVMG 45 4-0F/15	15+15+15	81,6		-	103,0	100,0	96,5	91,0	73,0	60,5	-	-
3GP EVMG 64 2-0F/11	11+11+11	59,4		-	-	53,5	53,0	52,0	49,0	46,5	39,5	30,6
3GP EVMG 64 3-3F/15	15+15+15	81,6		-	-	64,0	62,5	61,0	55,5	51,0	39,3	-
3GP EVMG 64 3-1F/15	15+15+15	81,6		-	-	75,0	74,0	72,5	68,0	64,0	53,5	40,0
3GP EVMG 64 3-0F/18.5	18,5+18,5+18,5	99,9		-	-	80,5	79,5	78,0	74,0	70,5	60,5	47,5
3GP EVMG 64 4-3F/18.5	18,5+18,5+18,5	99,9		-	-	91,0	89,0	87,0	80,5	75,5	60,5	42,0
3GP EVMG 64 4-1F/22	22+22+22	117,0		-	-	102,0	101,0	98,5	93,0	88,0	74,5	57,0
3GP EVMG 64 4-0F/22	22+22+22	117,0		-	-	108,0	106,0	104,0	99,0	94,5	81,5	64,5

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI 3GP EVMG 10-18

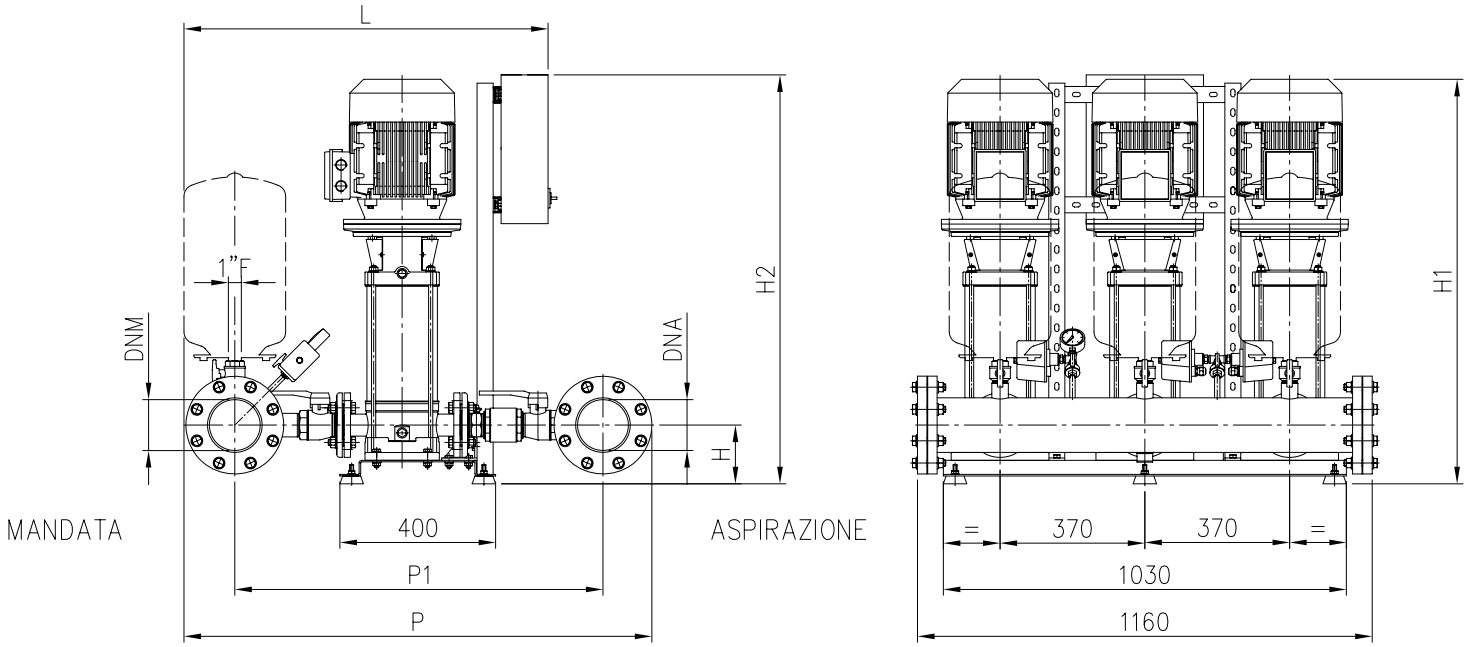


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]									Peso [kg]
	L	H	H1	H2	P	P1	L1	DNA	DNM	
3GP EVMG10 10N/4.0	855	140	970	1045	1005	765	1160	DN100	DN100	213,0
3GP EVMG10 11N/4.0	855	140	1000	1045	1005	765	1160	DN100	DN100	222,0
3GP EVMG18 4F/4.0	930	150	840	1045	1195	940	1160	DN125	DN125	250,0
3GP EVMG18 5F/5.5	930	150	910	1045	1195	940	1160	DN125	DN125	343,0
3GP EVMG18 6F/5.5	930	150	950	1045	1195	940	1160	DN125	DN125	352,0
3GP EVMG18 7F/7.5	930	150	990	1045	1195	940	1160	DN125	DN125	361,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GP EVMG

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI 3GP EVMG 32-45-64

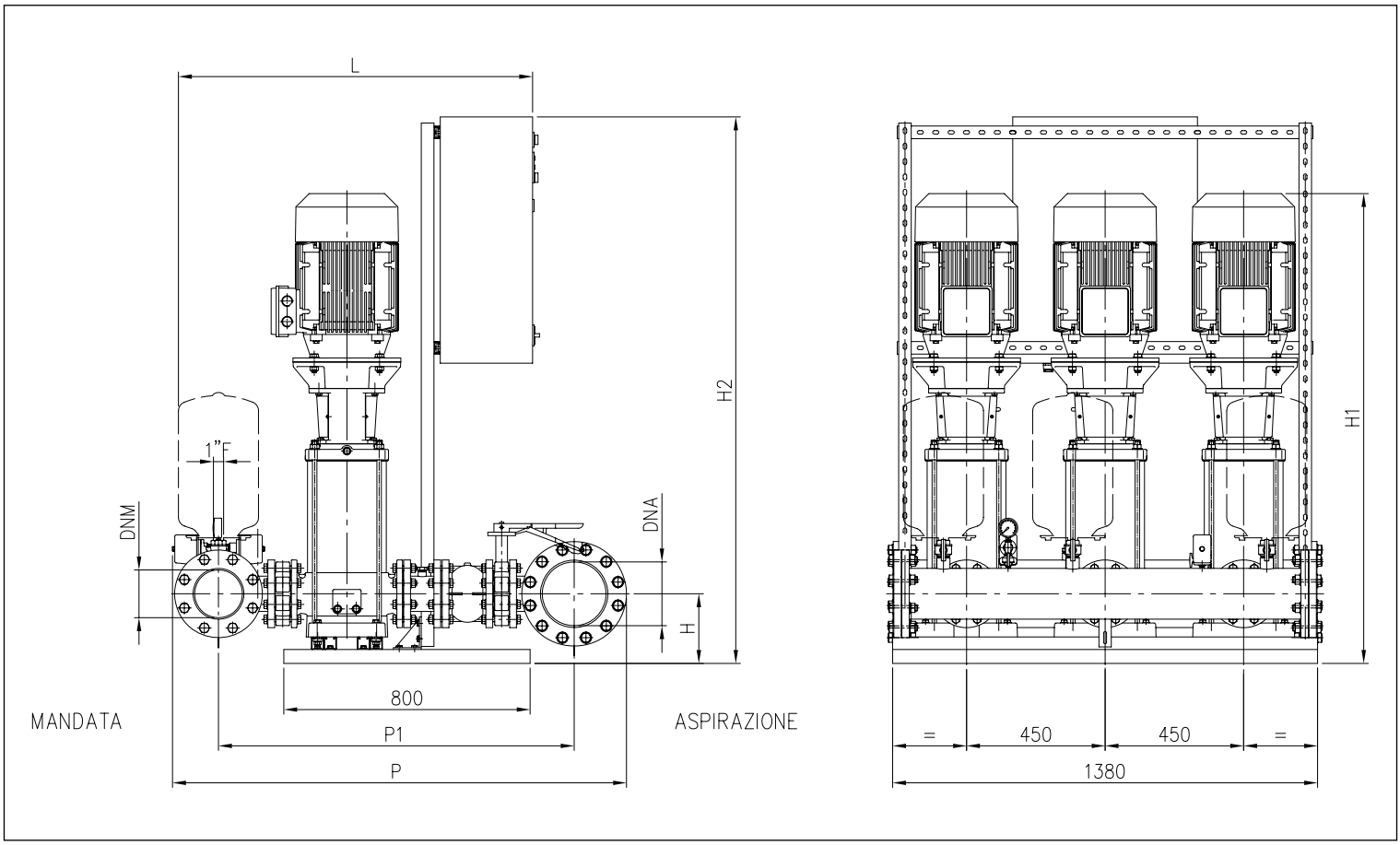


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]								Peso
	L	H	H1	H2	P	P1	DNA	DNM	[kg]
3GP EVMG32 3-3F/5.5	1085	190	985	1175	1420	1130	DN150	DN125	547,0
3GP EVMG32 3-1F/5.5	1085	190	985	1175	1420	1130	DN150	DN125	547,0
3GP EVMG32 4-3F/7.5	1085	190	1035	1175	1420	1130	DN150	DN125	561,0
3GP EVMG32 4-1F/7.5	1085	190	1035	1175	1420	1130	DN150	DN125	561,0
3GP EVMG32 5-3F/11	1105	190	1290	1475	1420	1130	DN150	DN125	750,0
3GP EVMG45 2-0 F/7.5	1175	225	1030	1275	1420	1235	DN200	DN150	609,0
3GP EVMG45 3-2 F/11	1200	225	1310	1575	1550	1235	DN200	DN150	795,0
3GP EVMG45 3-0 F/11	1200	225	1310	1575	1550	1235	DN200	DN150	795,0
3GP EVMG45 4-2 F/15	1200	225	1475	1575	1550	1235	DN200	DN150	829,0
3GP EVMG45 4-0 F/15	1200	225	1475	1575	1550	1235	DN200	DN150	829,0
3GP EVMG64 2-0F/11	1050	225	1240	1575	1475	1155	DN200	DN150	778,0
3GP EVMG64 3-3F/15	1050	225	1405	1575	1475	1155	DN200	DN150	802,0
3GP EVMG64 3-1F/15	1050	225	1405	1575	1475	1155	DN200	DN150	802,0
3GP EVMG64 3-0F/18.5	1050	225	1450	1775	1475	1155	DN200	DN150	833,0
3GP EVMG64 4-3F/18.5	1050	225	1520	1775	1475	1155	DN200	DN150	891,0
3GP EVMG64 4-1F/22	1100	225	1555	1775	1475	1155	DN200	DN150	1081,0
3GP EVMG64 4-0F/22	1100	225	1555	1775	1475	1155	DN200	DN150	1081,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE COMPACT E-power

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi comandati da inverter con due pompe multistadio orizzontali.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie COMPACT con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,6 kW con INVERTER della serie E-power
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando automatico di ogni pompa regolato da dispositivo INVERTER con variazione di frequenza a pressione costante, display elettronico per la regolazione
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Quadro sezionatore con due magnetotermici

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

- Montaggio su tubazione
- Posizione di montaggio: qualsiasi
- Attacchi: 1"¼ maschio
- Tensione d'alimentazione: monofase 230V
- Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
- Corrente di fase: max 10 A
- Potenza massima pompa: 2,2 kW
- Frequenza Uscita: 5÷60Hz
- Display: 2 digit alfanumerico
- Grado di protezione: IP 65
- Temperatura di funzionamento: 5÷40 °C
- Set point pressione: 0,3÷8 bar
- Sovrapressione massima: 12 bar
- Sicurezza elettrica: EN60730
- Compatibilità elettromagnetica: EN61000 (norme specifiche nel certificato CE)
- Protezioni:
  - Marcia a secco
  - Sovra/sotto tensione
  - Cortocircuito
  - Sovracorrente
  - Sovratemperatura
  - Pressione insufficiente
  - Guasto sensore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE COMPACT E-power

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 40°C

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa e supporto in ghisa
- Camicia esterna in AISI 304
- Girante e diffusore in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro
- Stadi in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro/PTFE
- Albero in AISI 416
- Tenuta meccanica in Ceramica/Carbone/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP44
- Tensione trifase 230/400V ± 10%
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

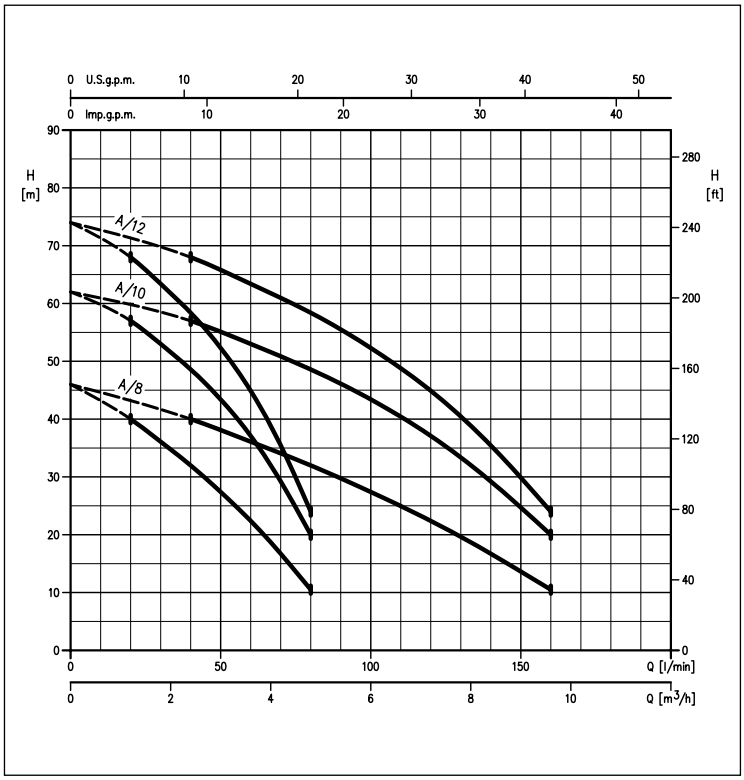
ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE COMPACT A
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE COMPACT B
(secondo ISO 9906 Allegato A)

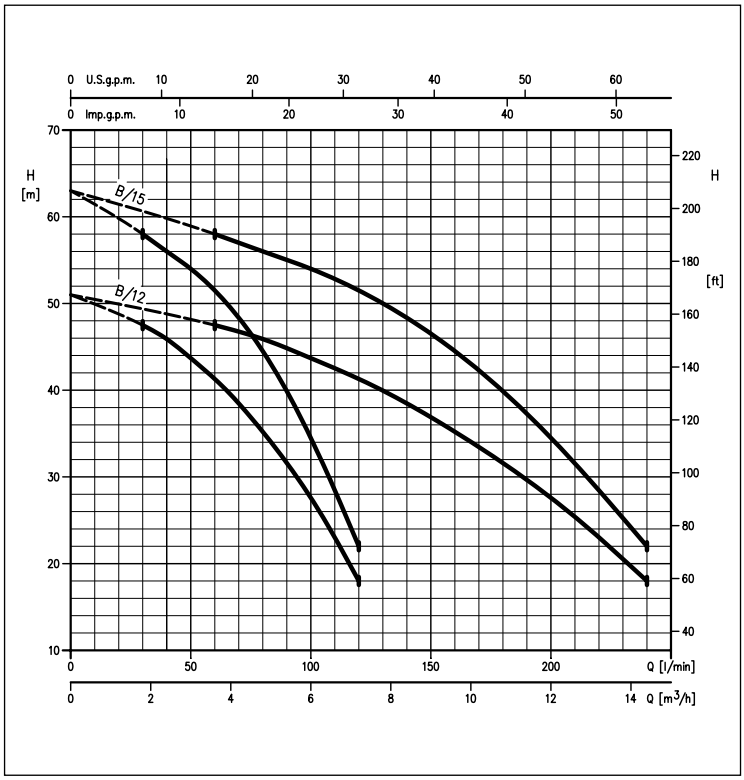


TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 230V	Q=Portata l/min	40	60	80	100	120	160	200	240
			m³/h	2,4	3.6	4.8	6	7.2	9.6	12	14.4
			H=Prevalenza [m]								
2GPE COMPACT A 8 E-PW	0,6+0,6	5,2		39,7	36,1	32,0	27,4	22,4	10,5	-	-
2GPE COMPACT A 10 E-PW	0,75+0,75	6,6		56,5	53,0	48,5	43,5	37,1	20,0	-	-
2GPE COMPACT A 12 E-PW	0,9+0,9	8,6		67,5	63,5	58,5	52,5	45,0	24,0	-	-
2GPE COMPACT B 12 E-PW	0,9+0,9	8,6		-	47,5	46,0	43,5	41,5	35,2	27,6	18,0
2GPE COMPACT B 15 E-PW	1,1+1,1	9,0		-	58,0	56,0	54,0	51,5	44,5	34,5	22,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE COMPACT E-power

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI

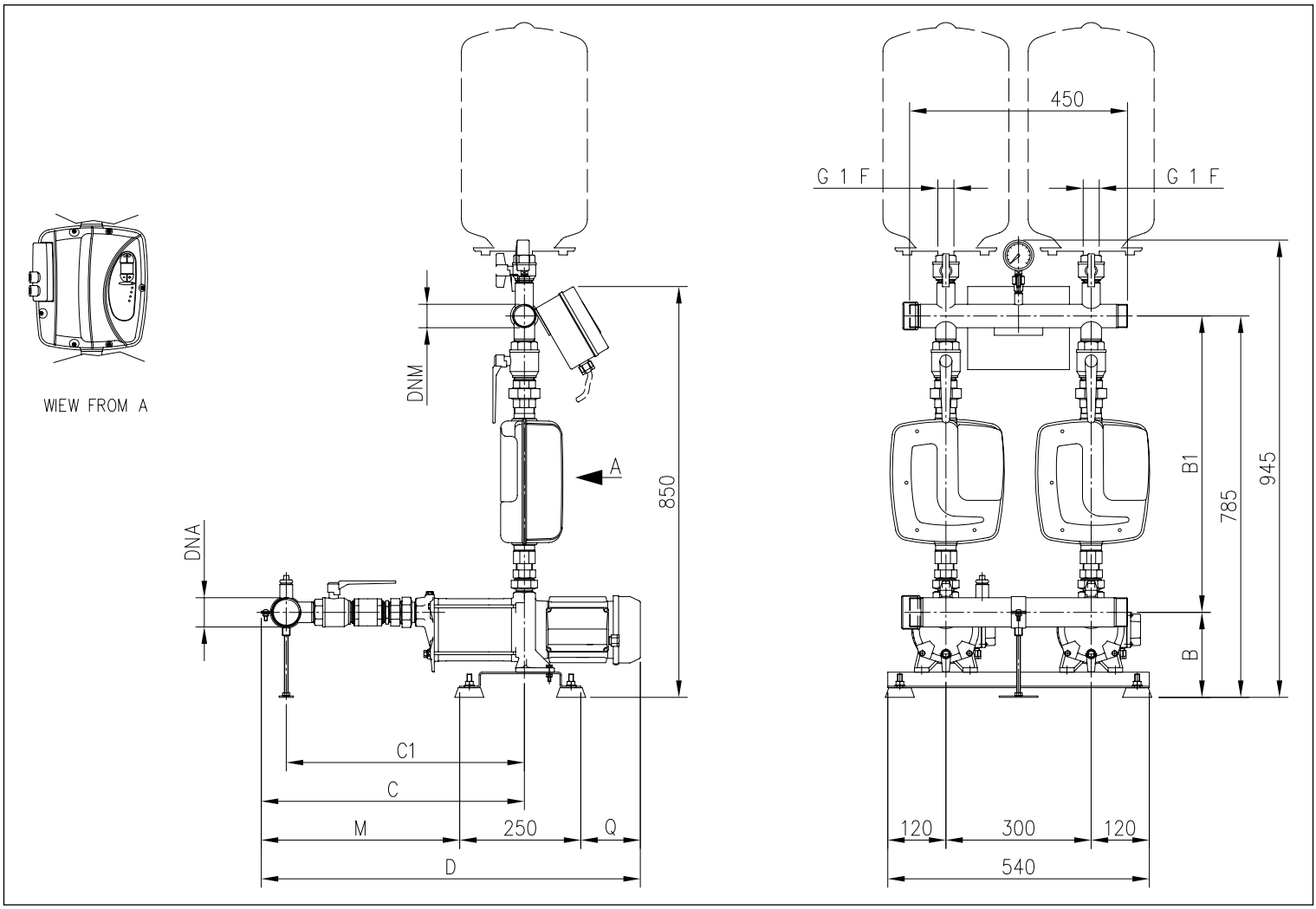


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]									Peso [kg]
	B	B1	C	C1	DNA	DNM	D	M	Q	
2GPE COMPACT A/8 E-PW	180	620	430	380	G 2"	G1"½	615	295	70	39
2GPE COMPACT A/10 E-PW	175	625	455	405	G 2"	G1"½	680	320	110	48
2GPE COMPACT A/12 E-PW	175	625	485	430	G 2"	G1"½	725	350	125	51
2GPE COMPACT B/12 E-PW	175	625	385	335	G 2"	G1"½	625	255	125	50
2GPE COMPACT B15 E-PW	175	625	410	360	G 2"	G1"½	650	275	125	50

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE MATRIX E-power

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi comandati da inverter con due pompe multistadio orizzontali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie MATRIX con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,65 kW con INVERTER della serie E-power
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando automatico di ogni pompa regolato da dispositivo INVERTER con variazione di frequenza a pressione costante, display elettronico per la regolazione
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Quadro sezionatore con due magnetotermici

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

- Montaggio su tubazione
- Posizione di montaggio: qualsiasi
- Attacchi: 1"¼ maschio
- Tensione d'alimentazione: monofase 230V
- Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
- Corrente di fase: max 10 A
- Potenza massima pompa: 2,2 kW
- Frequenza Uscita: 5÷60Hz
- Display: 2 digit alfanumerico
- Grado di protezione: IP 65
- Temperatura di funzionamento: 5÷40 °C
- Set point pressione: 0,3÷8 bar
- Sovrapressione massima: 12 bar
- Sicurezza elettrica: EN60730
- Compatibilità elettromagnetica: EN61000 (norme specifiche nel certificato CE)
- Protezioni:
  - Marcia a secco
  - Sovra/sotto tensione
  - Cortocircuito
  - Sovracorrente
  - Sovratemperatura
  - Pressione insufficiente
  - Guasto sensore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE MATRIX E-power

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Massimo contenuto di cloro: 500 ppm

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa, giranti, stadi intermedi, disco porta tenuta e albero (parte in contatto con il liquido) in EN 1.4301 (AISI 304)
- Tenuta meccanica in:
  - Ceramica/Carbone/EPDM (standard)
  - Ceramica/Grafite/FPM (versione H)
  - SiC/SiC/FPM (versione HS)
  - Carburo di Tungsteno/SiC/EPDM (versione U3Q1EGG)
- Supporto in EN AB-AlSi11Cu2(Fe) (alluminio pressofuso)

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

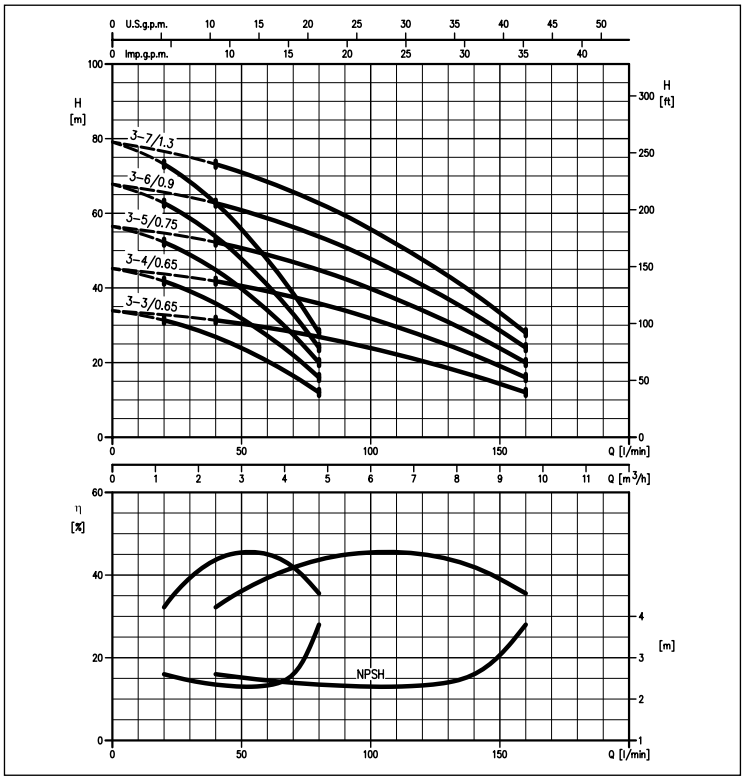
ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

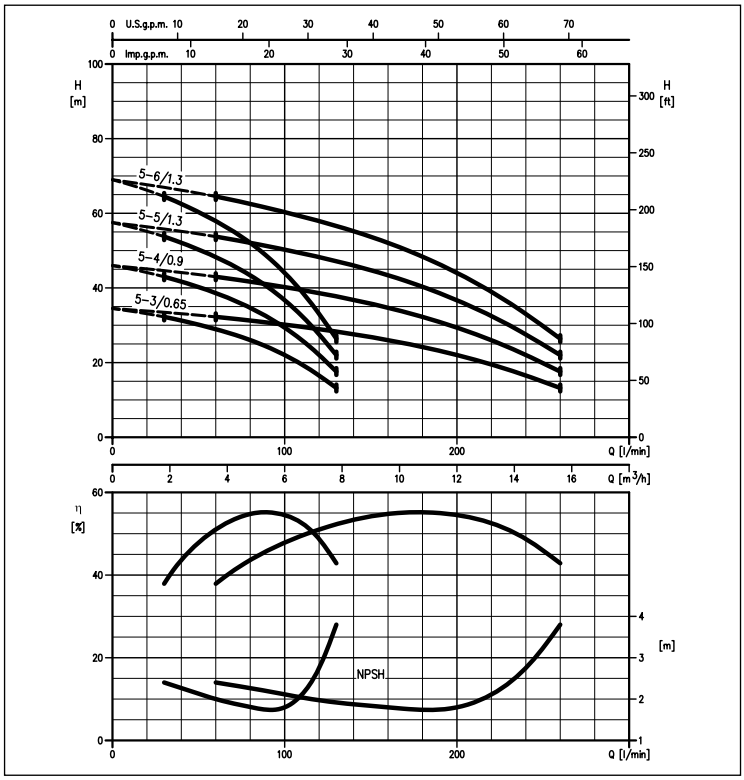
I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE MATRIX 3
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE MATRIX 5
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 230V	Q=Portata l/min	40	60	120	160	200	260
			m³/h	2,4	3,6	7,2	9,6	12	15,6
				H=Prevalenza [m]					
2GPE MATRIX 3-3T/0.65 E-PW	0,65	5,6		31,4	29,3	20,4	12,0	-	-
2GPE MATRIX 3-4T/0.65 E-PW	0,65+0,65	5,6		42,0	39,1	27,2	16,0	-	-
2GPE MATRIX 3-5T/0.75 E-PW	0,75	5,8		52,5	49,0	34,0	20,0	-	-
2GPE MATRIX 3-6T/0.9 E-PW	0,9+0,9	8,6		62,5	58,5	41,0	24,0	-	-
2GPE MATRIX 3-7T/1.3 E-PW	1,3+1,3	11,0		73,0	68,5	47,5	28,0	-	-
2GPE MATRIX 5-3T/0.65 E-PW	0,9+0,9	5,6		-	43,0	38,6	34,7	24,9	17,6
2GPE MATRIX 5-4T/0.9 E-PW	1,3+1,3	8,6		-	54,0	48,5	43,5	36,7	22,0
2GPE MATRIX 5-5T/1.3 E-PW	1,3+1,3	11,0		-	64,5	58,0	52,0	44,0	26,4
2GPE MATRIX 5-6T/1.3 E-PW	1,5+1,5	11,0		-	75,5	67,5	61,0	51,5	30,8

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE MATRIX E-power

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI

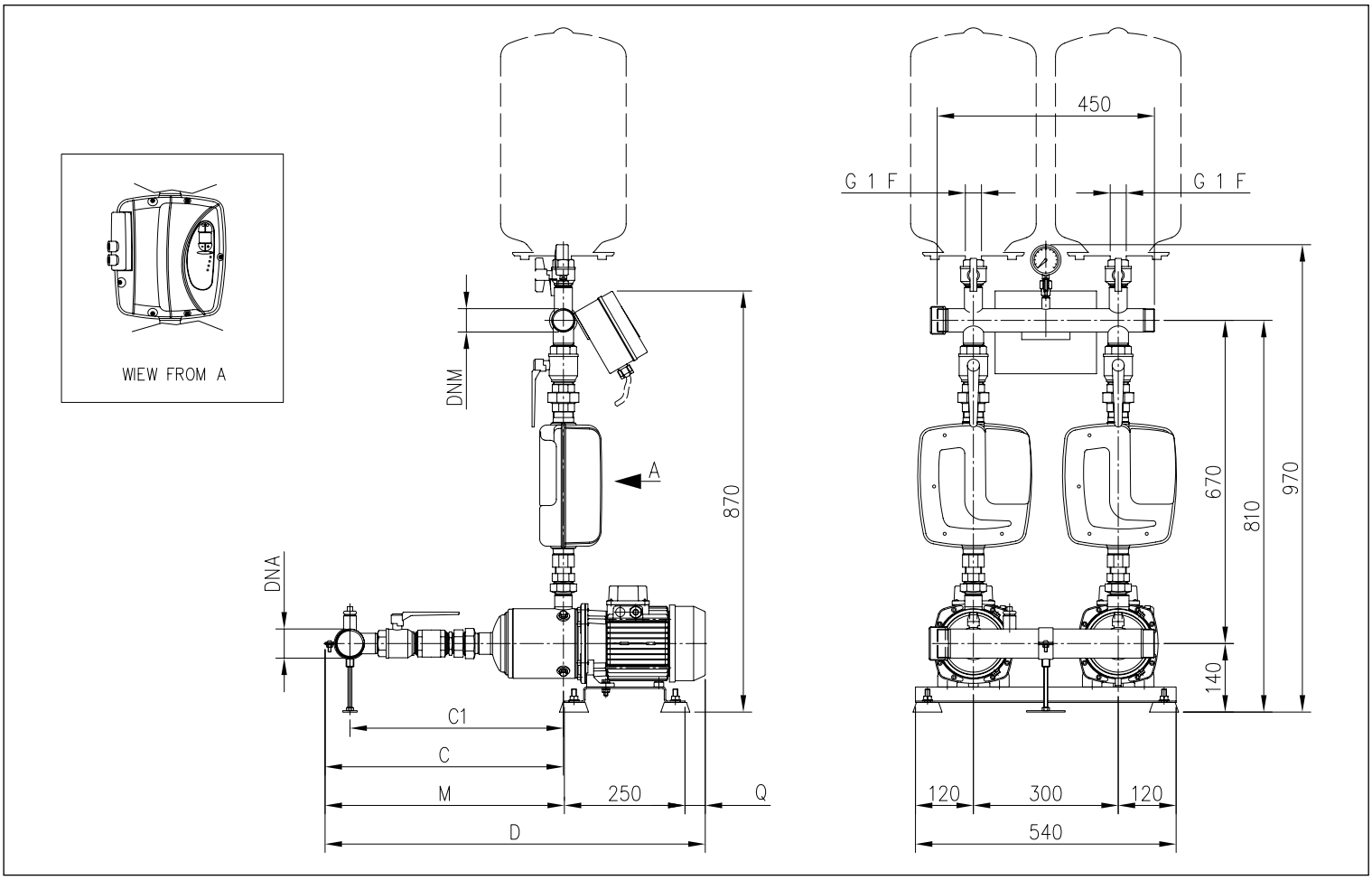


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]							Peso [kg]
	C	C1	DNA	DNM	D	M	Q	
2GPE MATRIX 3-3T/0.65 E-PW	360	310	G 2"	G 1"½	615	360	5	38
2GPE MATRIX 3-4T/0.65 E-PW	385	335	G 2"	G 1"½	640	385	5	39
2GPE MATRIX 3-5T/0.75 E-PW	410	360	G 2"	G 1"½	665	410	5	43
2GPE MATRIX 3-6T/0.9 E-PW	435	380	G 2"	G 1"½	700	435	15	46
2GPE MATRIX 3-7T/1.3 E-PW	460	405	G 2"	G 1"½	750	460	40	52
2GPE MATRIX 5-3T/0.65 E-PW	315	265	G 2"	G 1"½	570	315	5	38
2GPE MATRIX 5-4T/0.9 E-PW	340	290	G 2"	G 1"½	605	340	15	43
2GPE MATRIX 5-5T/1.3 E-PW	365	315	G 2"	G 1"½	665	365	40	50
2GPE MATRIX 5-6T/1.3 E-PW	390	335	G 2"	G 1"½	680	390	40	51

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE CVM E-power

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi comandati da inverter con due pompe multistadio verticali.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione inerenti al settore del building service
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie CVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,75 kW con INVERTER della serie E-power
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando automatico di ogni pompa regolato da dispositivo INVERTER con variazione di frequenza a pressione costante, display elettronico per la regolazione
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato mandata
- Manometro sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Quadro sezionatore con due magnetotermici

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

- Montaggio su tubazione
- Posizione di montaggio: qualsiasi
- Attacchi: 1"¼ maschio
- Tensione d'alimentazione: monofase 230V
- Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
- Corrente di fase: max 10 A
- Potenza massima pompa: 2,2 kW
- Frequenza Uscita: 5÷60Hz
- Display: 2 digit alfanumerico
- Grado di protezione: IP 65
- Temperatura di funzionamento: 5÷40 °C
- Set point pressione: 0,3÷8 bar
- Sovrapressione massima: 12 bar
- Sicurezza elettrica: EN60730
- Compatibilità elettromagnetica: EN61000 (norme specifiche nel certificato CE)
- Protezioni:
  - Marcia a secco
  - Sovra/sotto tensione
  - Cortocircuito
  - Sovracorrente
  - Sovratemperatura
  - Pressione insufficiente
  - Guasto sensore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE CVM E-power

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 11 bar
- Temperatura massima del liquido: 40°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa e supporto motore in ghisa
- Camicia esterna in AISI 304
- Girante e diffusore in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro
- Stadi in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro/PTFE
- Albero in AISI 416

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75 kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP44
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

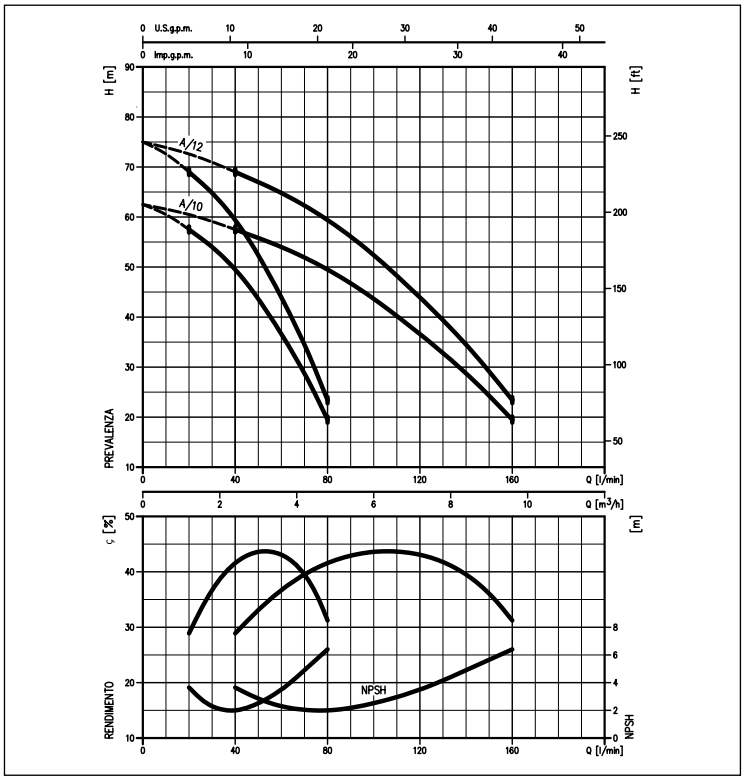
ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

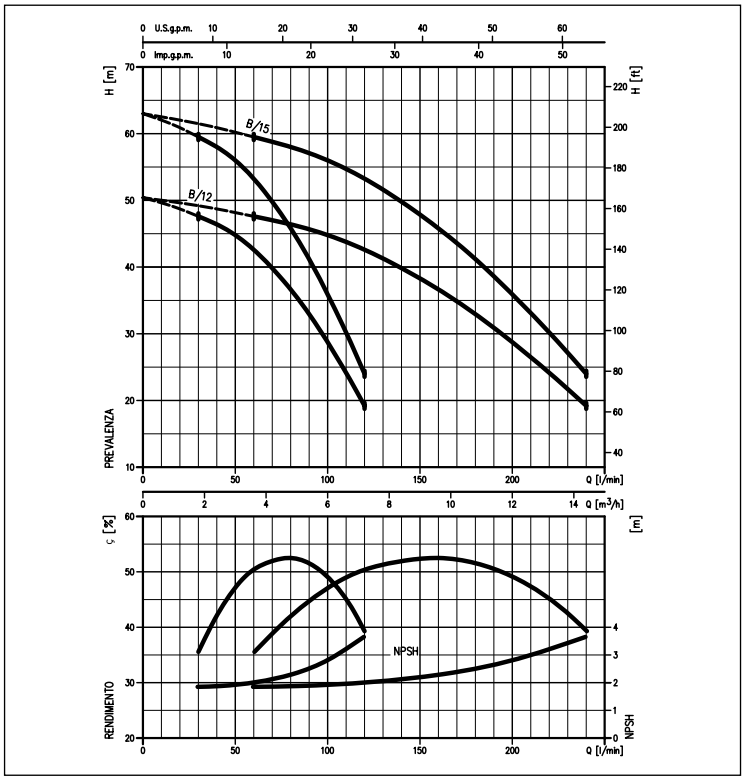
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE CVM A 10 - A 12 - A 15

(secondo ISO 9906 Allegato A)



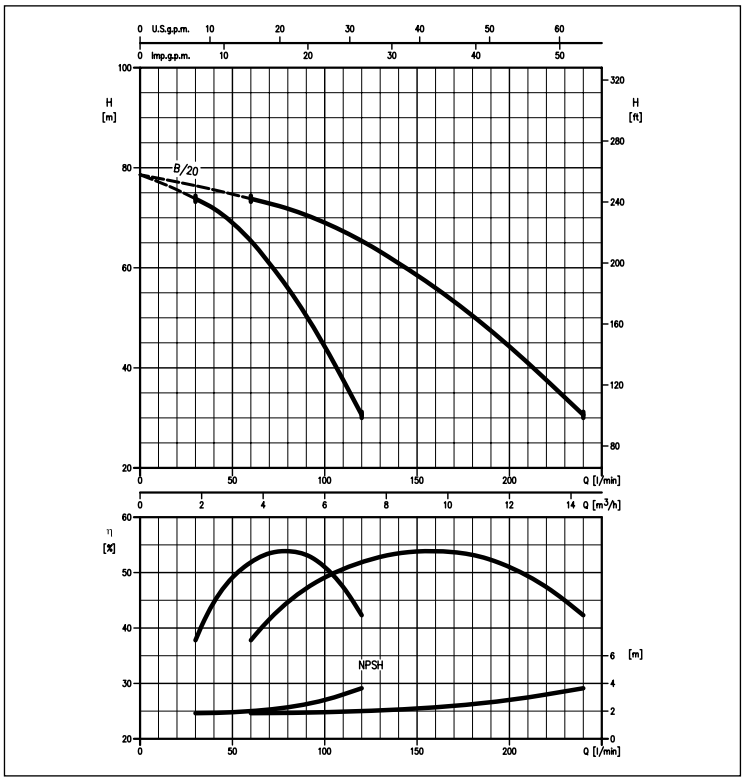
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE CVM B 12 - B 15

(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE CVM B 20

(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni
Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

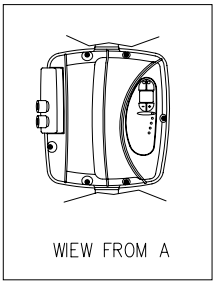
Modello	[kW]	Assorbimento max [A] Trifase 230V	Q=Portata l/min	40	60	80	100	120	160	200	240
			m³/h	2,4	3,6	4,8	6	7,2	9,6	12	14,4
			H=Prevalenza [m]								
2GPE CVM A/10 E -PW	0,75+0,75	5,8		57,5	54,0	49,5	43,5	36,6	19,5	-	-
2GPE CVM A/12 E -PW	0,9+0,9	8,6		69,0	65,0	59,5	52,5	44,0	23,4	-	-
2GPE CVM B/12 E-PW	0,9+0,9	8,6		-	48,0	46,8	45,0	42,6	36,6	28,8	19,6
2GPE CVM B/15 E-PW	1,1+1,1	8,6		-	60,5	58,5	56,2	53,3	45,8	36,0	24,5
2GPE CVM B/20 E-PW	1,5+1,5	12,6		-	74,0	72,0	69,0	65,5	56,0	44,5	30,6

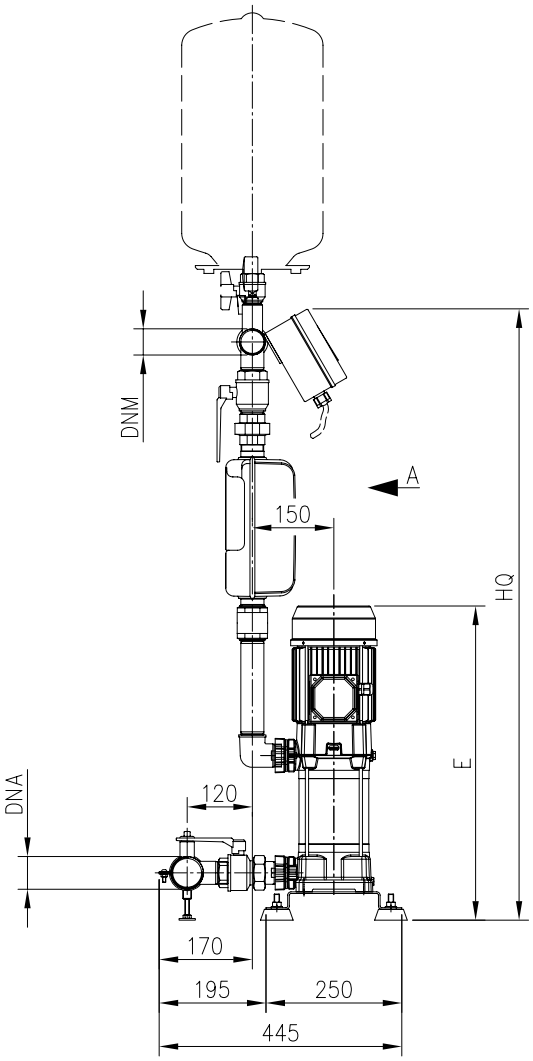
I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE CVM E-power

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI





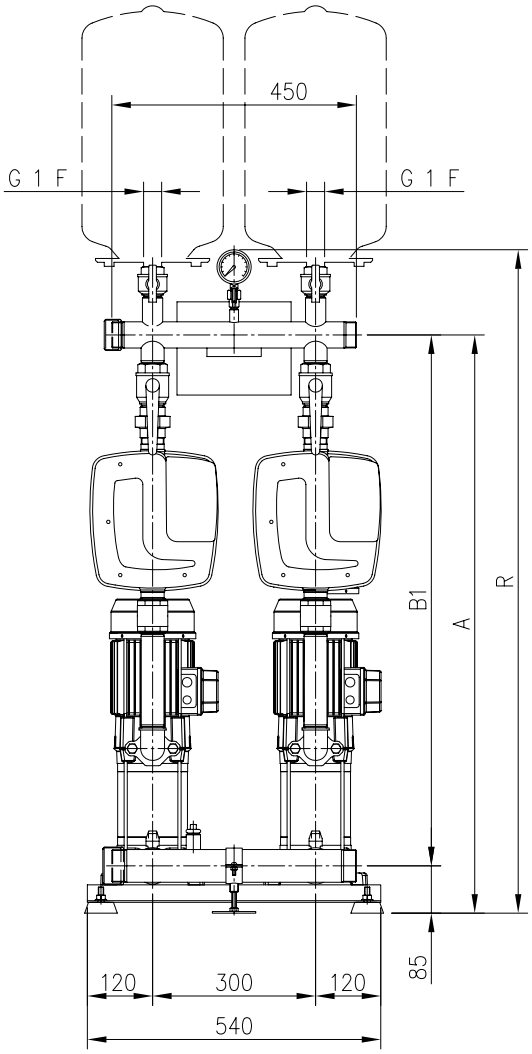


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]							Peso [kg]
	A	B1	DNA	DNM	E	HQ	R	
2GPE CVM A/1 0 E -PW	960	875	G 2"	G 1"½	505	1025	1140	52
2GPE CVM A/12 E -PW	985	900	G 2"	G 1"½	540	1050	1165	55
2GPE CVM B/12 E-PW	935	850	G 2"	G 1"½	490	1000	1115	53
2GPE CVM B/15 E-PW	960	875	G 2"	G 1"½	515	1025	1140	54
2GPE CVM B/20 E-PW	985	900	G 2"	G 1"½	580	1050	1165	64

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE MATRIX HYDROCONTROLLER

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

Gruppi comandati da inverter con due pompe multistadio orizzontali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie MATRIX con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,65 kW con INVERTER della serie Hydrocontroller
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando automatico di ogni pompa regolato da dispositivo INVERTER con variazione di frequenza a pressione costante, display elettronico per la regolazione
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Quadro sezionatore con due magnetotermici

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

- Montaggio su tubazione
- Posizione di montaggio: qualsiasi
- Attacchi: 1"¼ femmina
- Tensione d'alimentazione: trifase 400V
- Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Corrente di fase: max 6 A
- Potenza massima pompa: 2,2 kW
- Frequenza Uscita: 10 ÷ 60 Hz
- Display: LCD 2 righe x 16 digit alfanumerico
- Grado di protezione: IP 65
- Temperatura di funzionamento: 5 ÷ 40 °C
- Set point pressione: 0,3 ÷ 7,5 bar
- Sovrapressione massima: 12 bar
- Sicurezza elettrica: EN60730
- Compatibilità elettromagnetica: EN61000 (norme specifiche nel ceitificato CE)
- Protezioni:
  - Marcia a secco
  - Sovra/sotto tensione
  - Cortocircuito
  - Sovracorrente
  - Sovratemperatura
  - Pressione insufficiente
  - Guasto sensore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE MATRIX HYDROCONTROLLER

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Massimo contenuto di cloro: 500 ppm

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa, giranti, stadi intermedi, disco porta tenuta e albero (parte in contatto con il liquido) in EN 1.4301 (AISI 304)
- Tenuta meccanica in:
  - Ceramica/Carbone/EPDM (standard)
  - Ceramica/Grafite/FPM (versione H)
  - SiC/SiC/FPM (versione HS)
  - Carburo di Tungsteno/SiC/EPDM (versione U3Q1EGG)
- Supporto in EN AB-AlSi11Cu2(Fe) (alluminio pressofuso)

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

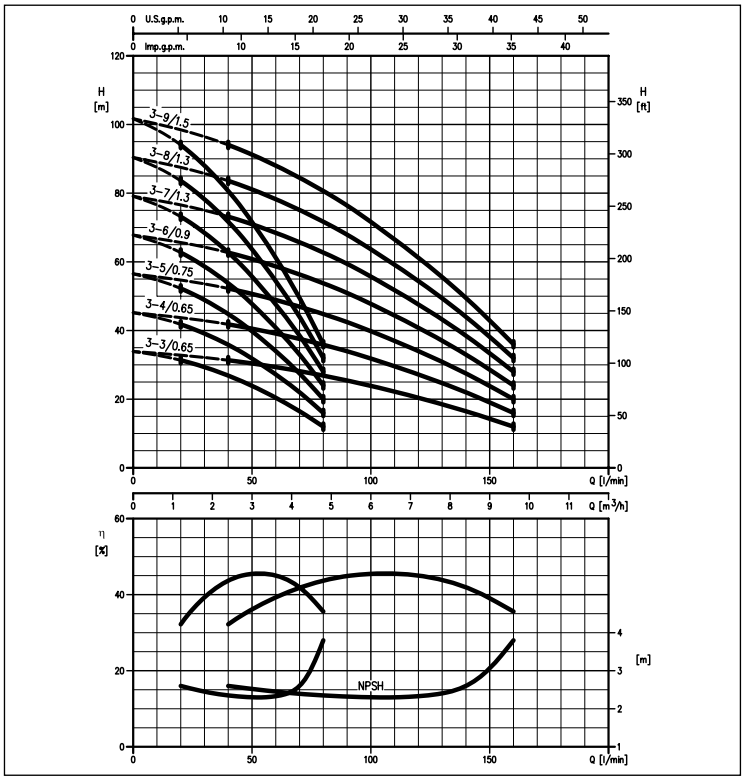
ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

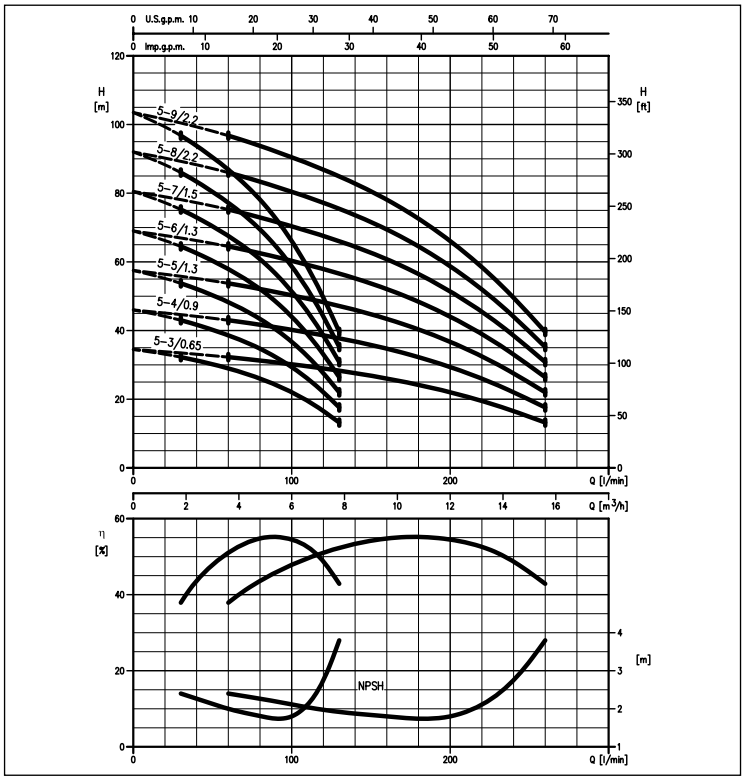
I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

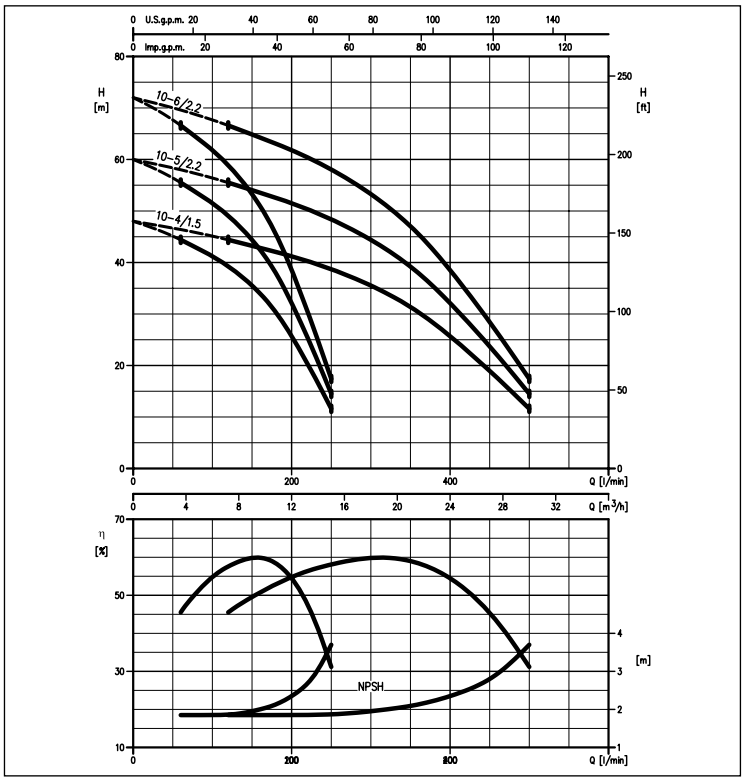
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE MATRIX 3
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE MATRIX 5
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE MATRIX 3
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni
Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE MATRIX HYDROCONTROLLER

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Monofase 230V	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	40	60	120	160	200	260	320	400	500
			m³/h	2,4	3,6	7,2	9,6	12	15,6	19,2	24	30
			H=Prevalenza [m]									
2GPE MATRIX 3-3T/0.65 HYD	0,65+0,65	3,2		31,4	29,3	20,4	12,0	-	-	-	-	-
2GPE MATRIX 3-4T/0.65 HYD	0,65+0,65	3,2		42,0	39,1	27,2	16,0	-	-	-	-	-
2GPE MATRIX 3-5T/0.75 HYD	0,75+0,75	3,4		52,5	49,0	34,0	20,0	-	-	-	-	-
2GPE MATRIX 3-6T/0.9 HYD	0,9+0,9	5,0		62,5	58,5	41,0	24,0	-	-	-	-	-
2GPE MATRIX 3-7T/1.3 HYD	1,3+1,3	6,4		73,0	68,5	47,5	28,0	-	-	-	-	-
2GPE MATRIX 3-8T/1.5 HYD	1,3+1,3	6,4		83,5	78,0	54,5	32,0	-	-	-	-	-
2GPE MATRIX 3-9T/1.5 HYD	1,5+1,5	7,4		94,0	88,0	61,0	36,0	-	-	-	-	-
2GPE MATRIX 5-3T/0.65 HYD	0,65+0,65	3,2		-	43,0	38,6	34,7	24,9	17,6	-	-	-
2GPE MATRIX 5-4T/0.9 HYD	0,9+0,9	5,0		-	43,0	38,6	34,7	24,9	17,6	-	-	-
2GPE MATRIX 5-5T/1.3 HYD	1,3+1,3	6,4		-	54,0	48,5	43,5	36,7	22,0	-	-	-
2GPE MATRIX 5-6T/1.3 HYD	1,3+1,3	6,4		-	64,5	58,0	52,0	44,0	26,4	-	-	-
2GPE MATRIX 5-7T/15 HYD	1,5+1,5	7,4		-	75,5	67,5	61,0	51,5	30,8	-	-	-
2GPE MATRIX 5-8T/2.2 HYD	2,2+2,2	9,4		-	86,0	77,0	69,5	58,5	35,2	-	-	-
2GPE MATRIX 5-9T/2.2 HYD	2,2+2,2	9,4		-	97,0	87,0	78,0	66,0	39,6	-	-	-
2GPE MATRIX 10-4T/1.5 HYD	1,5+1,5	7,4		-	-	44,5	43,0	41,0	38,1	34,0	25,7	11,6
2GPE MATRIX 10-5T/2.2 HYD	2,2+2,2	9,4		-	-	55,5	53,5	51,5	47,5	42,5	32,1	14,5
2GPE MATRIX 10-6T/2.2 HYD	2,2+2,2	9,4		-	-	66,5	64,5	62,0	57,0	51,0	38,5	17,4

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI

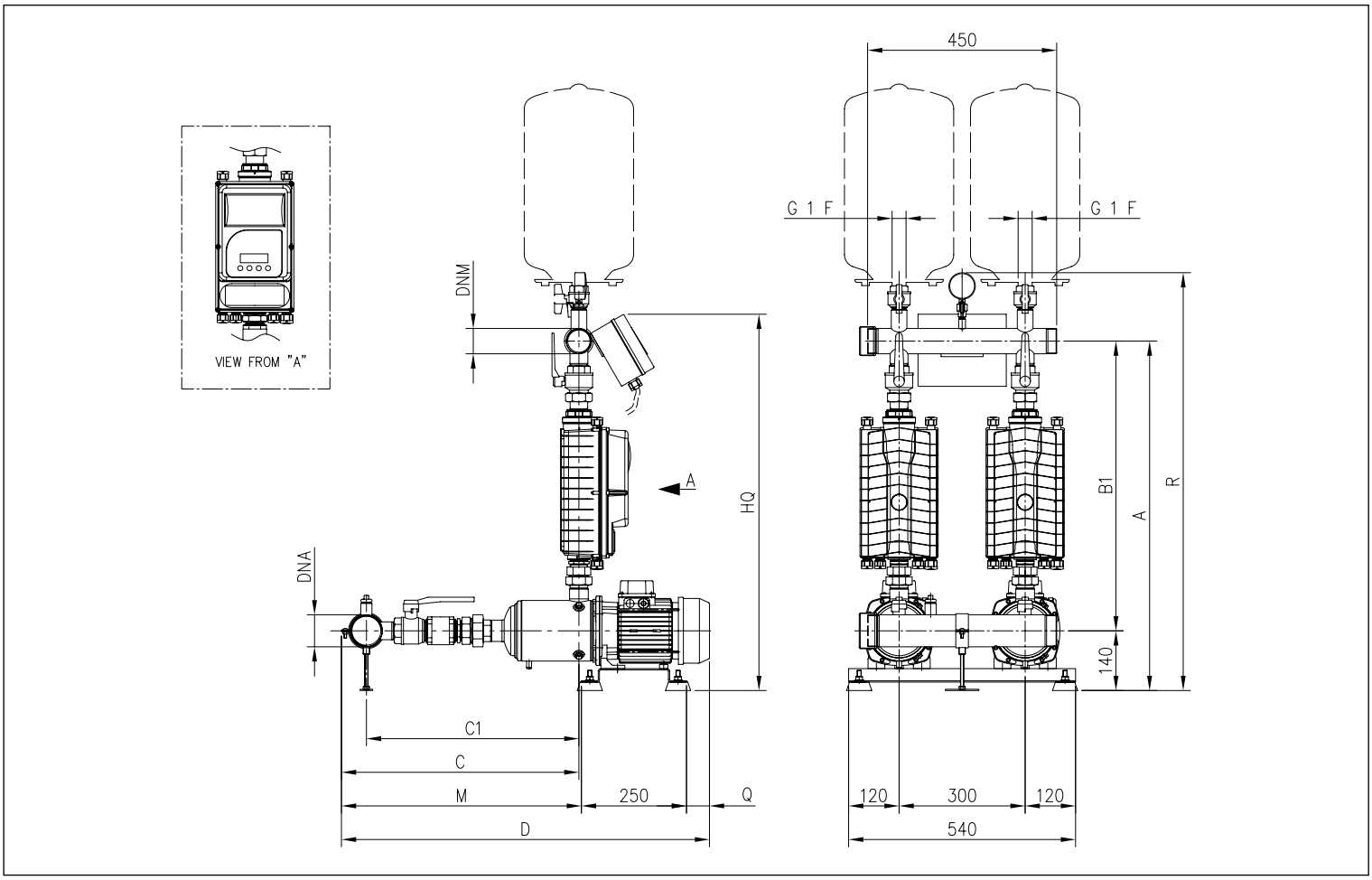


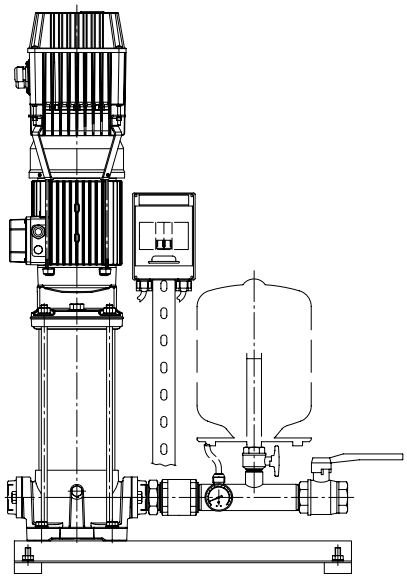
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]											Peso [kg]
	A	B1	C	C1	DNA	DNM	D	M	Q	HQ	R	
2GPE MATRIX 3-3T/0.65 HYD	865	725	360	310	G 2"	G 1"½	615	360	5	930	1025	42
2GPE MATRIX 3-4T/0.65 HYD	865	725	385	335	G 2"	G 1"½	640	385	5	930	1025	43
2GPE MATRIX 3-5T/0.75 HYD	865	725	410	360	G 2"	G 1"½	665	410	5	930	1025	47
2GPE MATRIX 3-6T/0.9 HYD	865	725	435	380	G 2"	G 1"½	700	435	15	930	1025	50
2GPE MATRIX 3-7T/1.3 HYD	865	725	460	405	G 2"	G 1"½	750	460	40	930	1025	56
2GPE MATRIX 3-8T/1.5 HYD	865	725	480	430	G 2"	G 1"½	770	480	40	930	1025	58
2GPE MATRIX 3-9T/1.5 HYD	865	725	505	455	G 2"	G 1"½	810	505	55	930	1025	62
2GPE MATRIX 5-3T/0.65 HYD	865	725	315	265	G 2"	G 1"½	570	315	5	930	1025	42
2GPE MATRIX 5-4T/0.9 HYD	865	725	340	290	G 2"	G 1"½	605	340	15	930	1025	47
2GPE MATRIX 5-5T/1.3 HYD	865	725	365	315	G 2"	G 1"½	655	365	40	930	1025	54
2GPE MATRIX 5-6T/1.3 HYD	865	725	390	335	G 2"	G 1"½	680	390	40	930	1025	55
2GPE MATRIX 5-7T/15 HYD	865	725	410	360	G 2"	G 1"½	715	410	55	930	1025	60
2GPE MATRIX 5-8T/2.2 HYD	865	725	435	385	G 2"	G 1"½	740	435	55	930	1025	60
2GPE MATRIX 5-9T/2.2 HYD	865	725	460	410	G 2"	G 1"½	765	460	55	930	1025	60
2GPE MATRIX 10-4T/1.5 HYD	870	730	425	365	G 2"½	G 2"	735	430	55	935	1035	61
2GPE MATRIX 10-5T/2.2 HYD	870	730	455	395	G 2"½	G 2"	765	460	55	935	1035	62
2GPE MATRIX 10-6T/2.2 HYD	870	730	485	425	G 2"½	G 2"	795	490	55	935	1035	63

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA



Gruppi ad una elettropompa con unità di controllo ad inverter.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Una pompa delle serie HVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,9 kW con INVERTER della serie E-*drive*
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompa dotata di convertitore di frequenza
- Comando automatico regolato da dispositivo INVERTER con variazione di frequenza a pressione costante, display elettronico per la regolazione
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di mandata
- Valvola di ritegno sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Quadro sezionatore con un magnetotermico

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

E-drive è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa.
E-drive può essere collegato a qualsiasi pompa in commercio, ne gestisce il funzionamento per mantenere costante una determinata grandezza fisica (pressione, portata o temperatura del fluido o altro ancora) al variare delle condizioni d'utilizzo. In tal modo la pompa è azionata solo quanto e quando serve evitando inutili sprechi energetici ed allungandone la vita.
Al contempo E-drive è capace di:
- proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco
- attuare la partenza e l'arresto dolci (soft start e soft stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento
- fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione d'alimentazione
- registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi
- controllare una o due pompe a velocità fissa (DOL: Direct On Line)
- connettersi ad altri E-drive per realizzare il funzionamento combinato
- Tensione: - Versione **MT**: - Tensione d'alimentazione: monofase 230V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
  - Versione **TT**: - Tensione d'alimentazione: trifase 400V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Frequenza d'alimentazione di rete: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Max. temperatura ambiente di lavoro al carico nominale: 40°C (104 °F)
- Max. altitudine al carico nominale: 1000 m
- Grado di protezione: IP55 (NEMA 4)
- Output digitali configurabili N.A o N.C:
  1. segnale di marcia motore
  2. segnale di allarme
  3. comando pompa DOL 1
  4. comando pompa DOL 2
- Input analogici, (10 o 15 Vdc):
  1. 4-20 mA
  2. 4-20 mA
  3. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
  4. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
- 4 Input digitali, configurabili N.A o N.C, per avvio ed arresto motore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa in ghisa EN-GJL 250 EN1561 (verniciato in cataforesi)
- Camicia esterna, giranti, stadio intermedio, disco porta tenuta ed albero (parte in contatto con il liquido) in EN 1.4301 (AISI 304)
- Tenuta meccanica in Ceramica/Carbone/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz,
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

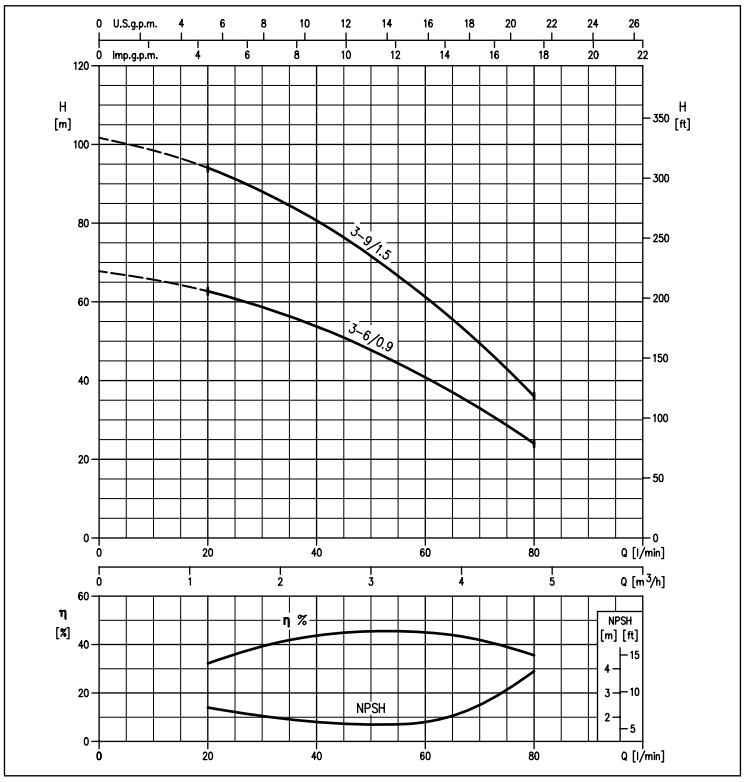
VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

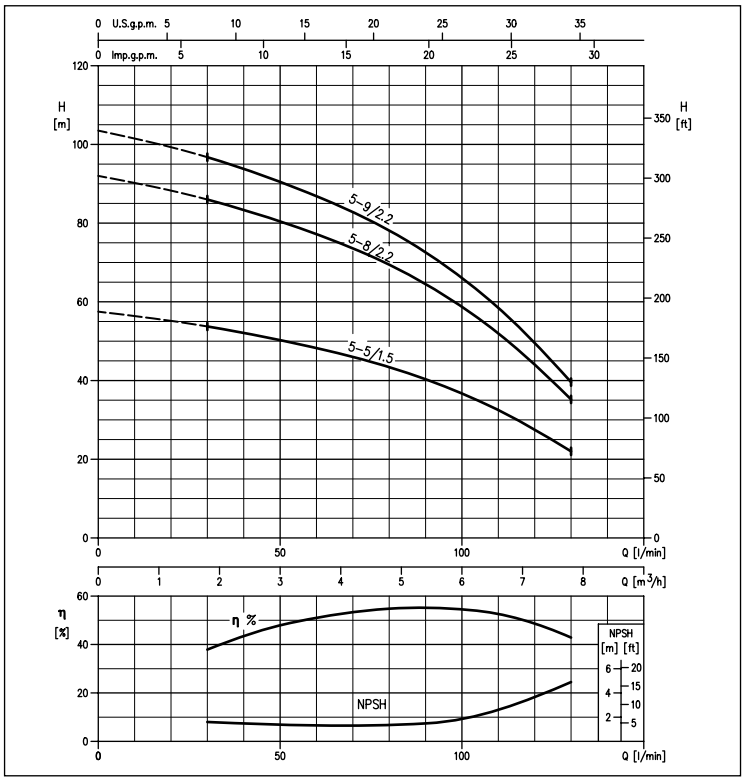
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

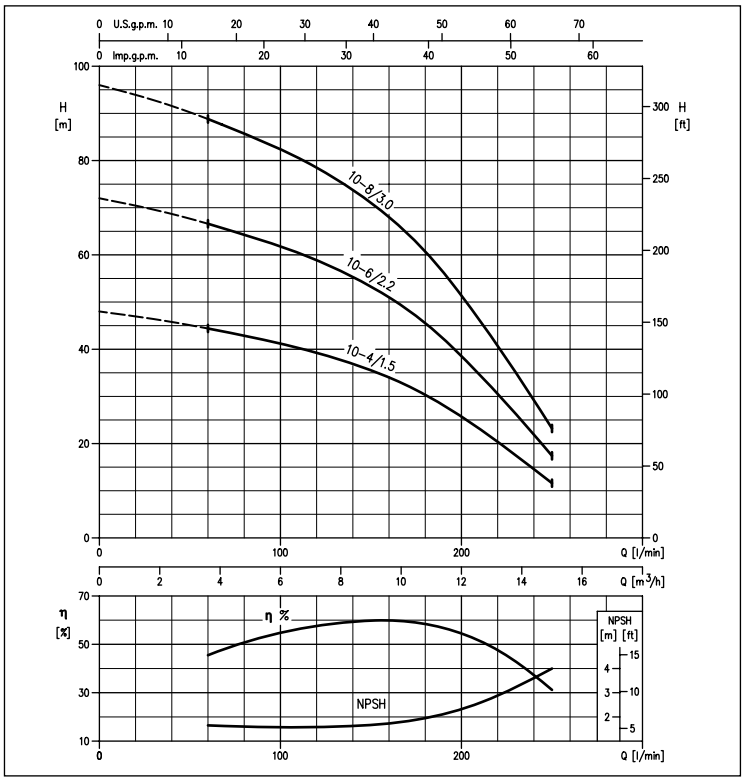
CURVE DI PRESTAZIONE serie HVM 3 (da 0,65 kW a 1,5 kW)
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie HVM 5 (da 0,65 kW a 2,2 kW)
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie HVM 10 (da 1,5 kW a 3 kW)
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni
Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

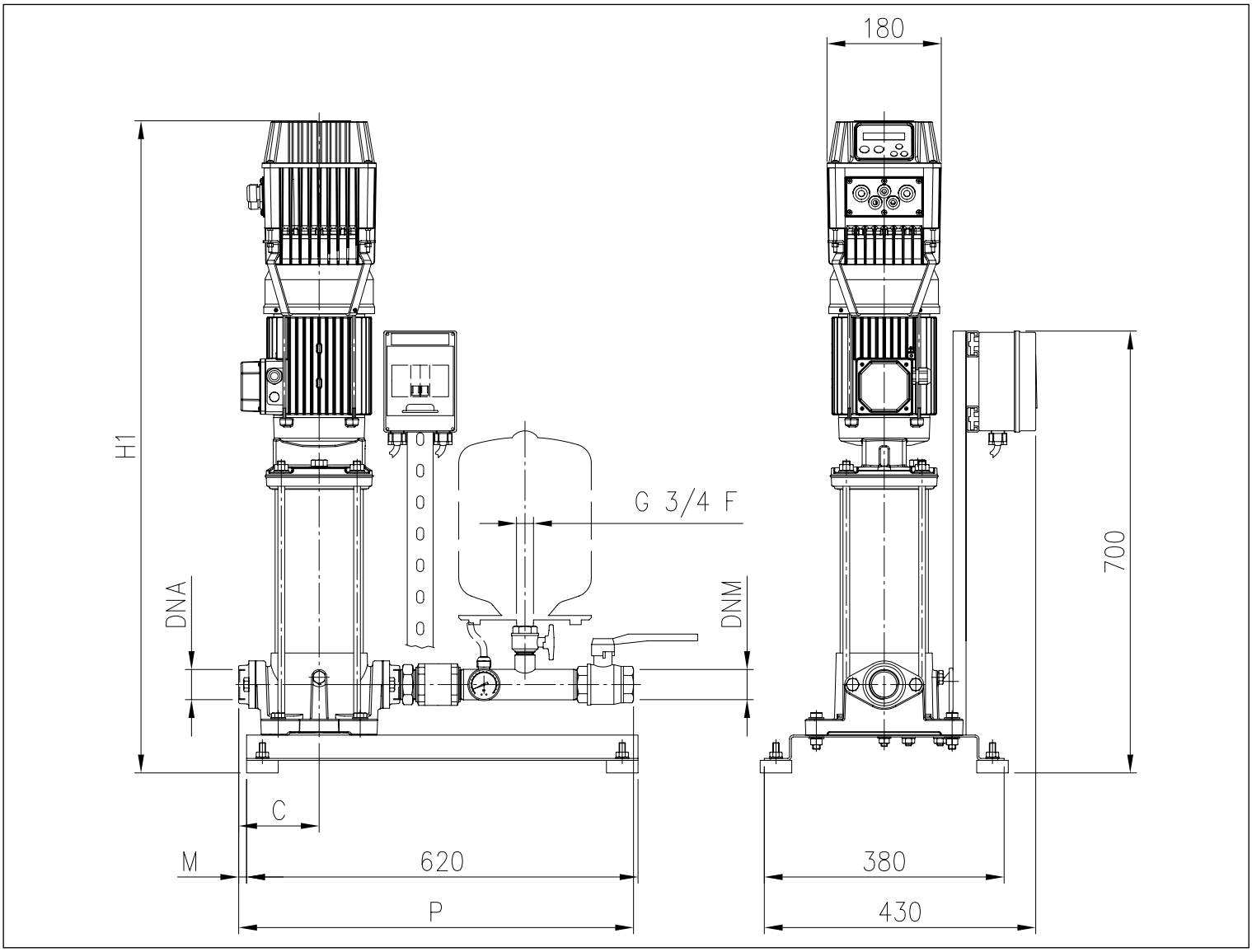
1GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI

Modello	[kW]	Ass. max pompa [A] Trifase 230V	Ass. max pompa [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min 20	30	45	60	80	100	130	160	200	250
				m³/h 1,2	1,8	2,7	3,6	4,8	6	7,8	9,6	12	15
				H=Prevalenza [m]									
1GPE HVM 3-6N/0,9 Edr-1500 MT	0,9	4,3	-	62,5	58,5	51,0	41,0	24,0	-	-	-	-	-
1GPE HVM 3-6N/0,9 Edr-2200 TT	0,9	-	2,5	62,5	58,5	51,0	41,0	24,0	-	-	-	-	-
1GPE HVM 3-9N/1,5 Edr-1500 MT	1,5	6,3	-	94,0	88,0	76,5	61,0	36,0	-	-	-	-	-
1GPE HVM 3-9N/1,5 Edr-2200 TT	1,5	-	3,7	94,0	88,0	76,5	61,0	36,0	-	-	-	-	-
1GPE HVM 5-5N/1,5 Edr-1500 MT	1,5	6,3	-	-	54,0	51,0	48,5	43,5	36,7	22	-	-	-
1GPE HVM 5-8N/2,2 Edr-2200 TT	2,2	-	4,7	-	86,0	82,0	77,0	69,5	58,5	35,2	-	-	-
1GPE HVM 5-9N/2,2 Edr-2200 TT	2,2	-	4,7	-	97,0	92,0	87,0	78,0	66,0	39,6			
1GPE HVM 10-4N/1,5 Edr-1500 MT	1,5	6,3	-	-	-	-	44,5	43,0	41,0	38,1	34,0	25,7	11,6
1GPE HVM 10-4N/1,5 Edr-2200 TT	1,5	-	3,7	-	-	-	44,5	43,0	41,0	38,1	34,0	25,7	11,6
1GPE HVM 10-6N/2,2 Edr-2200 TT	2,2	-	4,7	-	-	-	66,5	64,5	62,0	57,0	51,0	38,5	17,4
1GPE HVM 10-8N/3 Edr-4000 TT	3	-	6,1	-	-	-	89,0	85,5	82,5	76,0	68,0	51,5	23,2

DIMENSIONI



I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

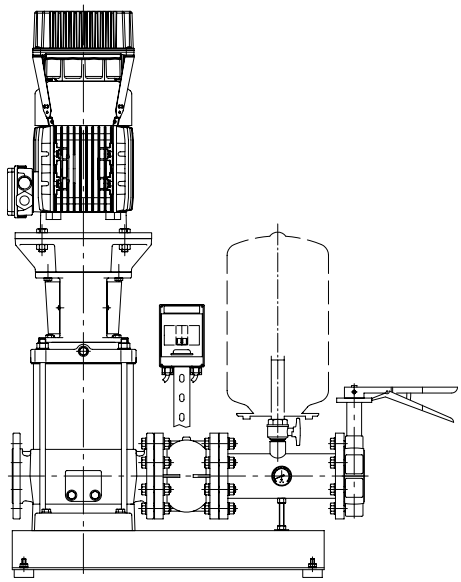
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]							Peso [kg]
	C	DNA	DNM	H	H1	M	P	
1GPE HVM 3-6N/0,9 Edr-1500 MT	105	G 1"	G 1"	110	840	-	545	23
1GPE HVM 3-6N/0,9 Edr-2200 TT	105	G 1"	G 1"	110	440	-	545	23
1GPE HVM 3-9N/1,5 Edr-1500 MT	105	G 1"	G 1"	110	945	-	545	29
1GPE HVM 3-9N/1,5 Edr-2200 TT	105	G 1"	G 1"	110	945	-	545	29
1GPE HVM 5-5N/1,5 Edr-1500 MT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	850	-	570	26
1GPE HVM 5-8N/2,2 Edr-2200 TT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	925	-	570	28
1GPE HVM 5-9N/2,2 Edr-2200 TT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	950	-	570	28
1GPE HVM 10-4N/1,5 Edr-1500 MT	130	G 1"½	G 1"½	140	880	15	625	30
1GPE HVM 10-4N/1,5 Edr-2200 TT	130	G 1"½	G 1"½	140	880	15	625	30
1GPE HVM 10-6N/2,2 Edr-2200 TT	130	G 1"½	G 1"½	140	940	15	625	31
1GPE HVM 10-8N/3 Edr-4000 TT	130	G 1"½	G 1"½	140	1080	15	625	39

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA



Gruppi ad una elettropompa con unità di controllo ad inverter.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Una pompa delle serie EVMG con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,75 kW con INVERTER della serie E-*drive*
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompa dotata di convertitore di frequenza
- Comando automatico regolato da dispositivo INVERTER con variazione di frequenza a pressione costante, display elettronico per la regolazione
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di mandata
- Valvola di ritegno sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Quadro sezionatore con un magnetotermico

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

E-drive è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa.
E-drive può essere collegato a qualsiasi pompa in commercio, ne gestisce il funzionamento per mantenere costante una determinata grandezza fisica (pressione, portata o temperatura del fluido o altro ancora) al variare delle condizioni d'utilizzo. In tal modo la pompa è azionata solo quanto e quando serve evitando inutili sprechi energetici ed allungandone la vita.
Al contempo E-drive è capace di:
- proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco
- attuare la partenza e l'arresto dolci (soft start e soft stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento
- fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione d'alimentazione
- registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi
- controllare una o due pompe a velocità fissa (DOL: Direct On Line)
- connettersi ad altri E-drive per realizzare il funzionamento combinato
- Tensione: - Versione **MT**: - Tensione d'alimentazione: monofase 230V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
  - Versione **TT**: - Tensione d'alimentazione: trifase 400V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Frequenza d'alimentazione di rete: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Max. temperatura ambiente di lavoro al carico nominale: 40°C (104 °F)
- Max. altitudine al carico nominale: 1000 m
- Grado di protezione: IP55 (NEMA 4)
- Output digitali configurabili N.A o N.C:
  1. segnale di marcia motore
  2. segnale di allarme
  3. comando pompa DOL 1
  4. comando pompa DOL 2
- Input analogici, (10 o 15 Vdc):
  1. 4-20 mA
  2. 4-20 mA
  3. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
  4. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
- 4 Input digitali, configurabili N.A o N.C, per avvio ed arresto motore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 16 bar (su richiesta disponibile fino a 30 bar)
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Presenza massima di solidi: 50 ppm (dimensione delle particelle 0,1-0,25 mm o meno)
- Presenza massima di cloro: 500 ppm
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa inferiore in ghisa
- Camicia esterna, disco porta tenuta, giranti, diffusori, camicia d'albero, coprigiunto e minuteria a contatto con il liquido in AISI 304
- Tiranti e minuteria non a contatto con il liquido in acciaio zincato
- Albero in AISI 316
- Cuscinetti a contatto con il liquido in carburo di tungsteno
- Supporto motore in ghisa
- Tenuta meccanica in SiC/Carbone/EPDM (EVMG 3-5-10-18)
- Tenuta meccanica a cartuccia di serie in SiC/Carbone/FPM (modelli 32-45-64)

  (F= controflange tonde; N= controflange ovali)
- Anelli di rasamento in PTFE

DATI TECNICI MOTORE
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino a 4 kW compresi), tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (5,5 kW e oltre)

VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

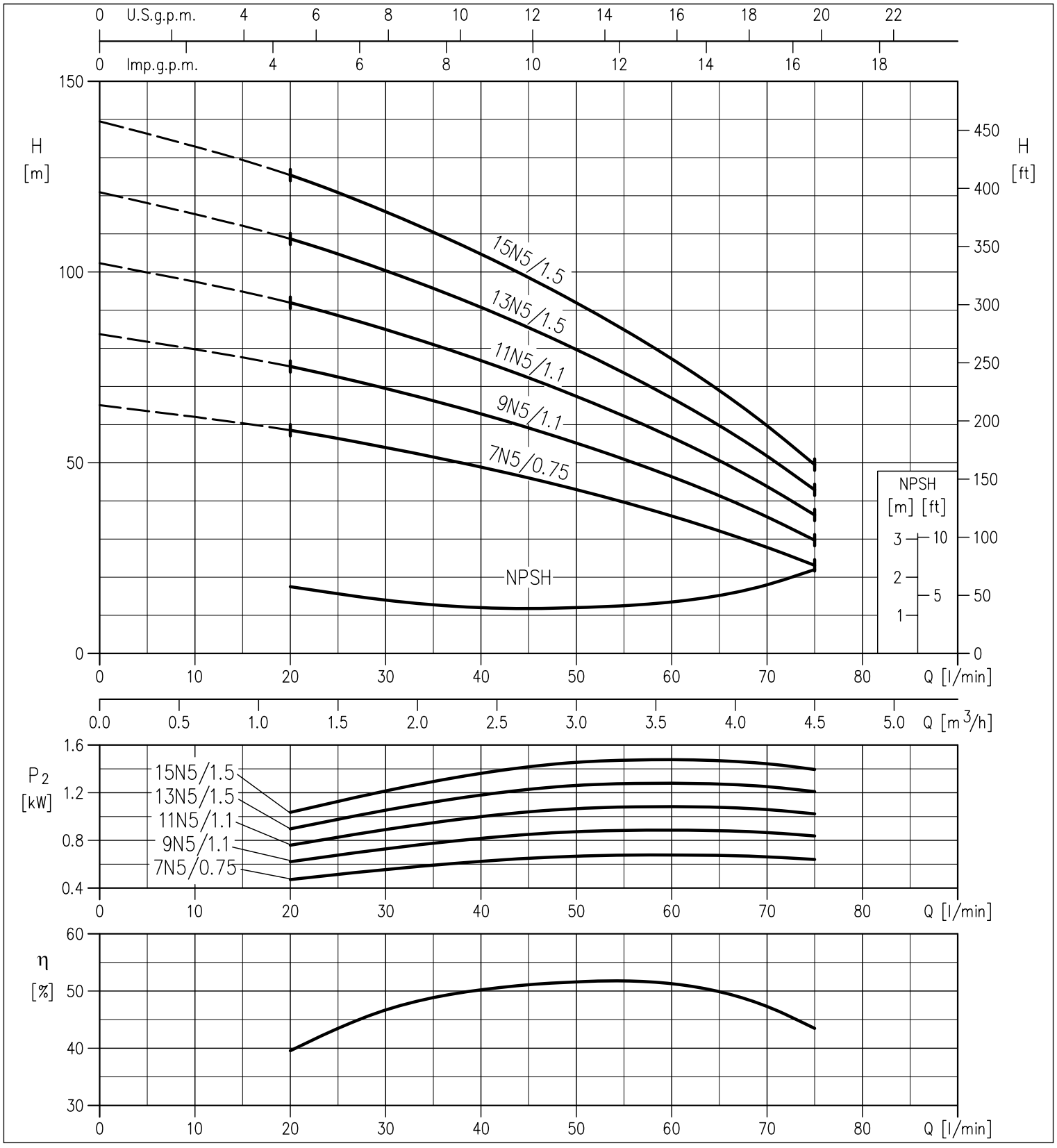
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 3 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



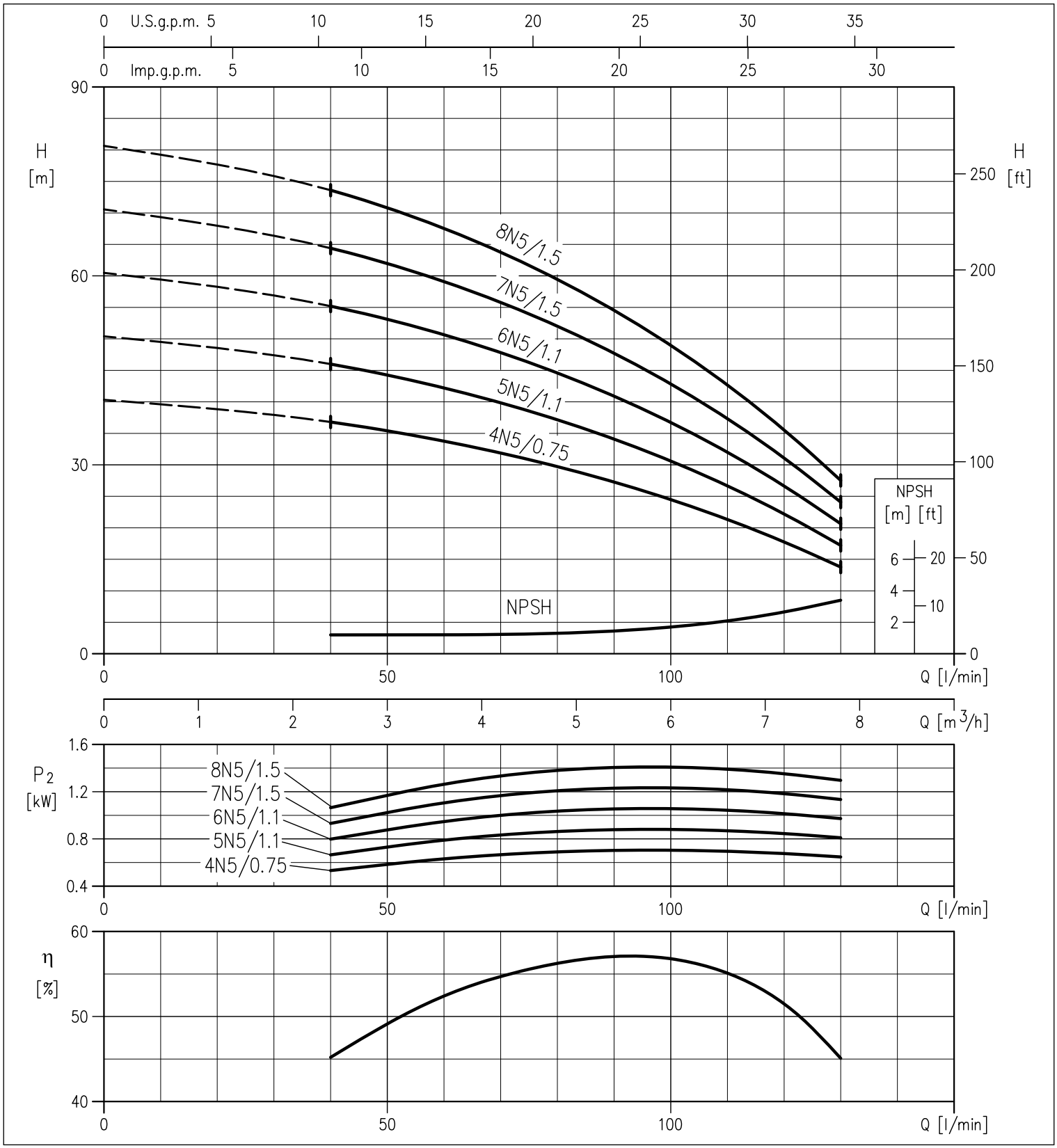
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

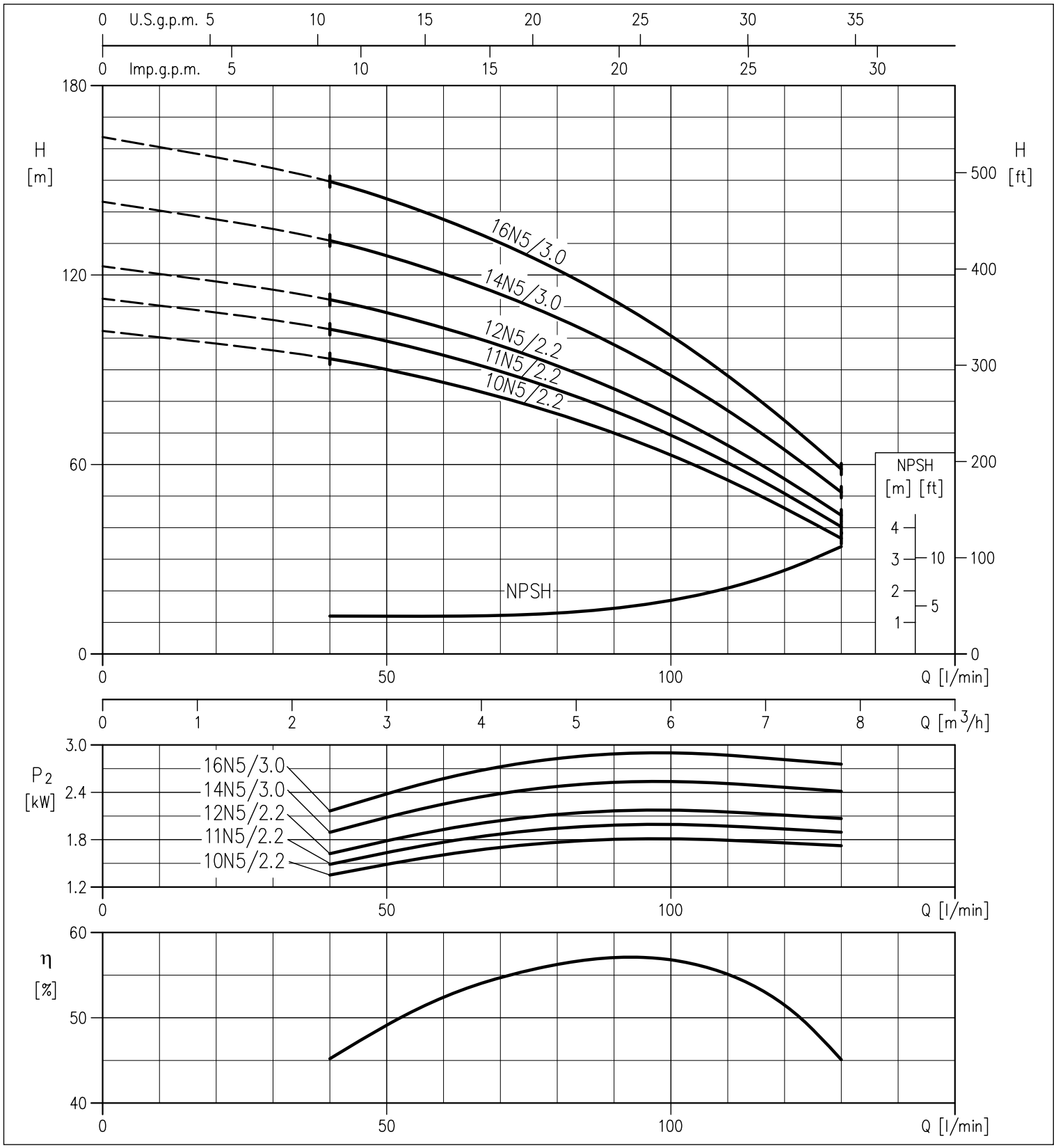
CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 5 E-*drive* (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 5 E-*drive* (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



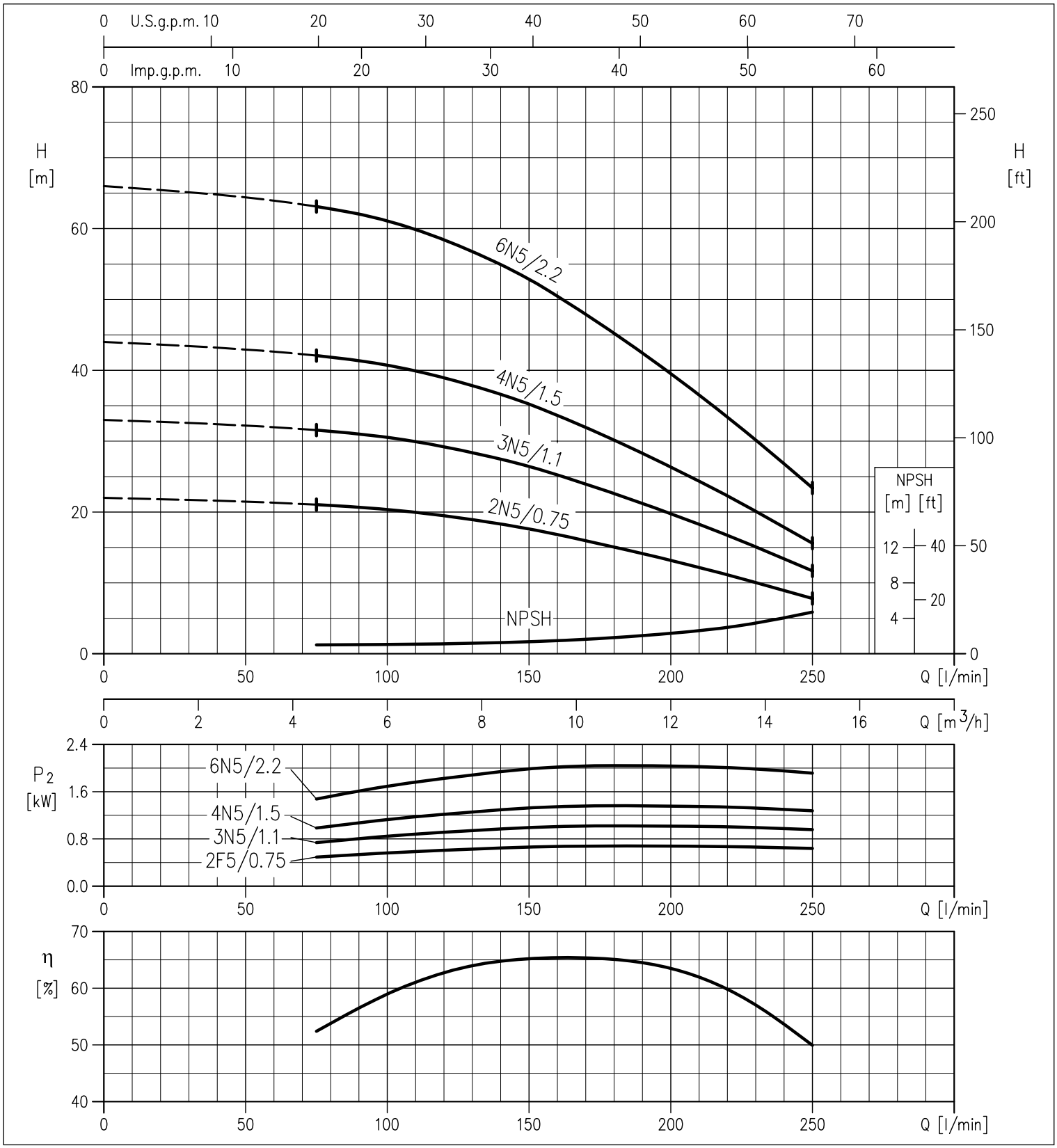
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

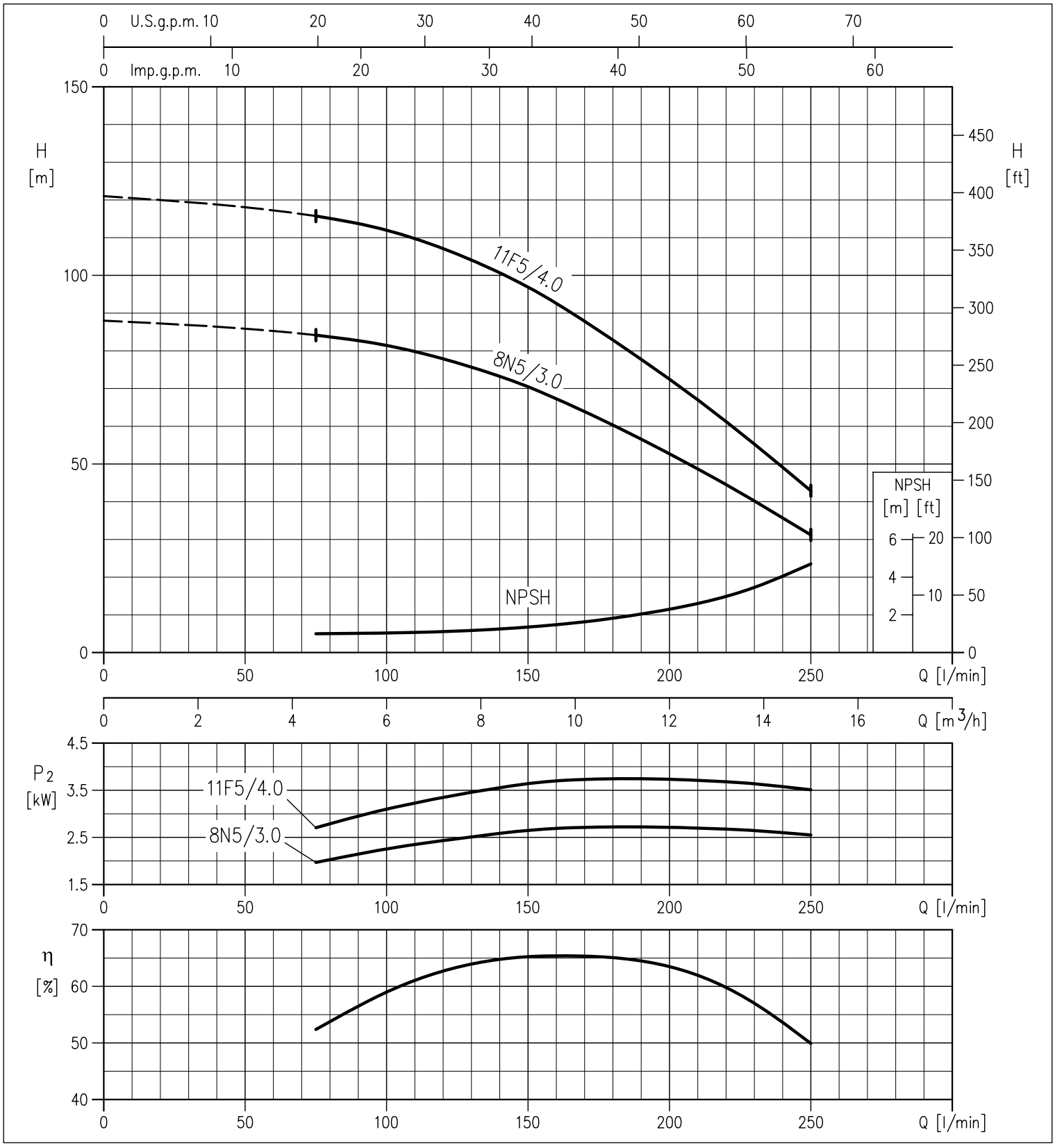
CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 10 E-*drive* (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

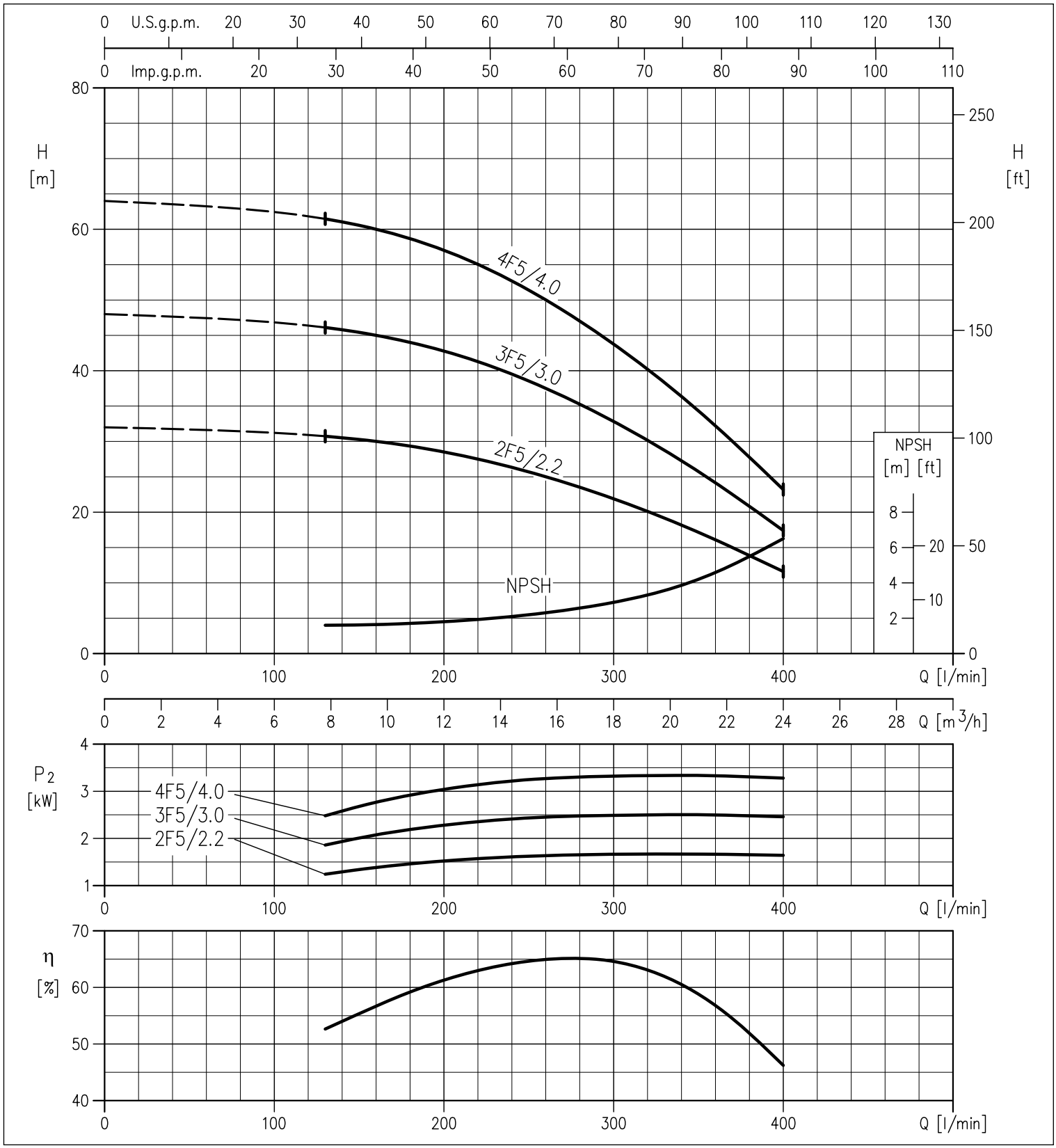
CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 10 E-*drive* (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

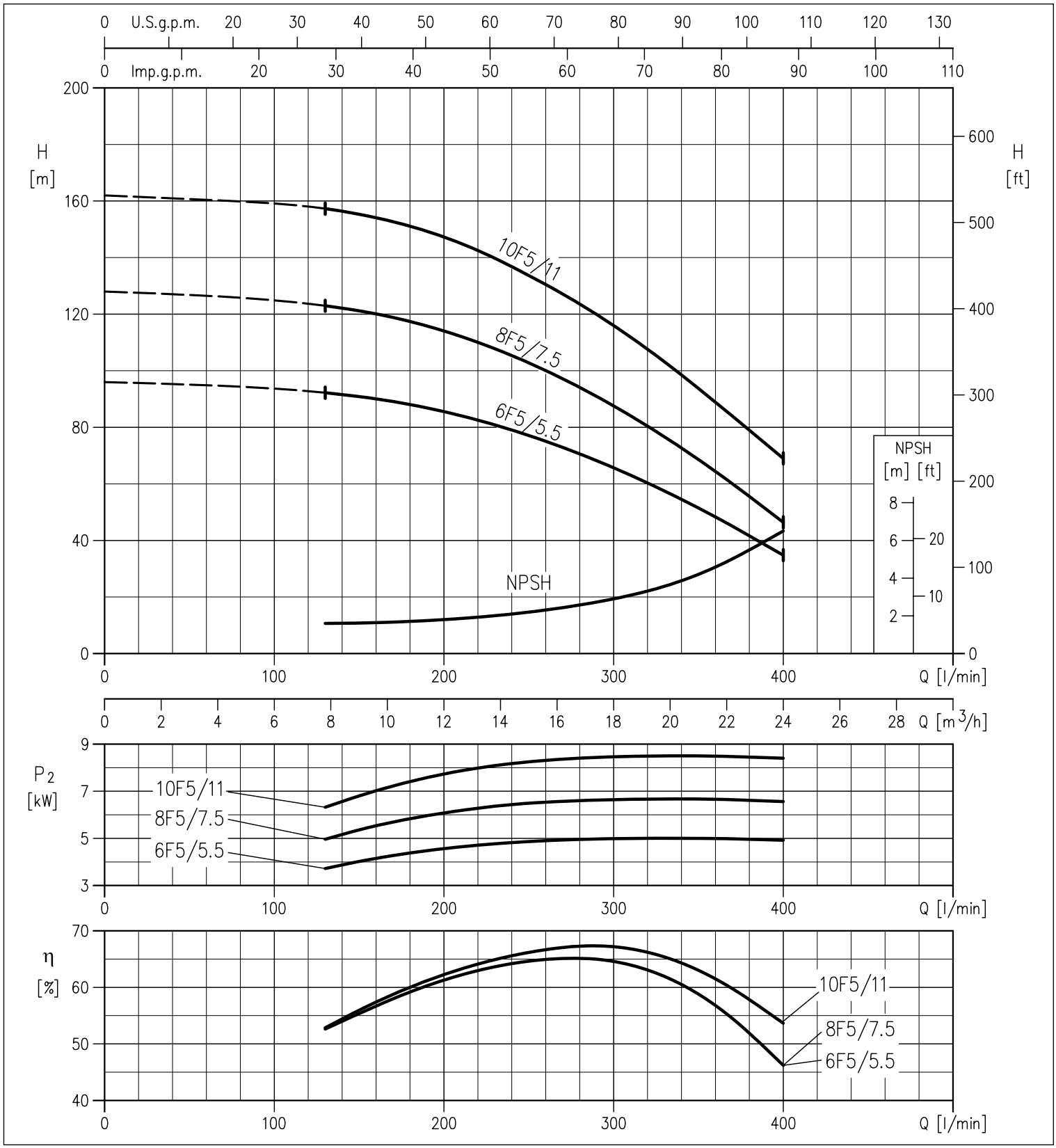
CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 18 E-*drive* (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 18 E-*drive* (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



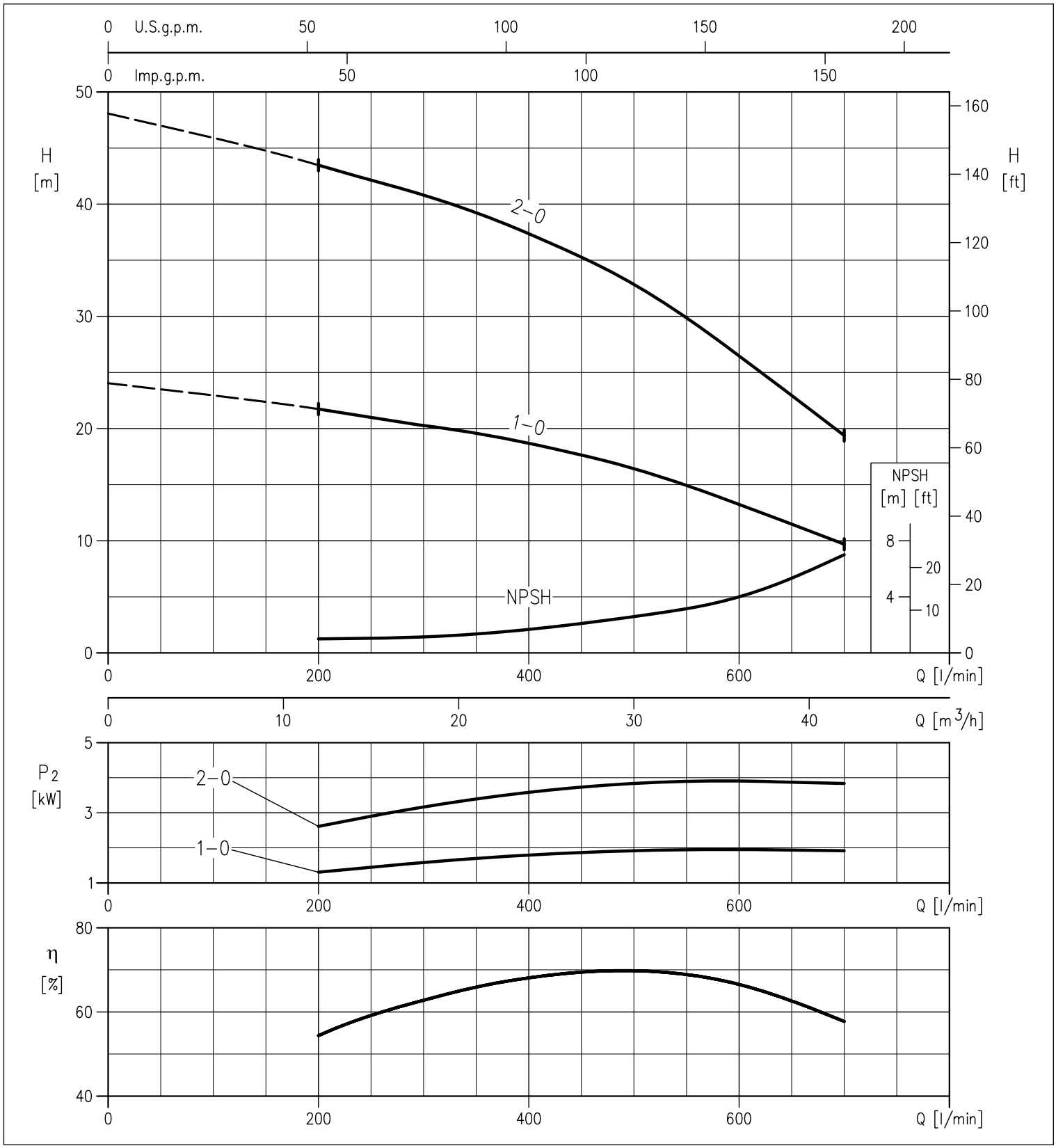
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

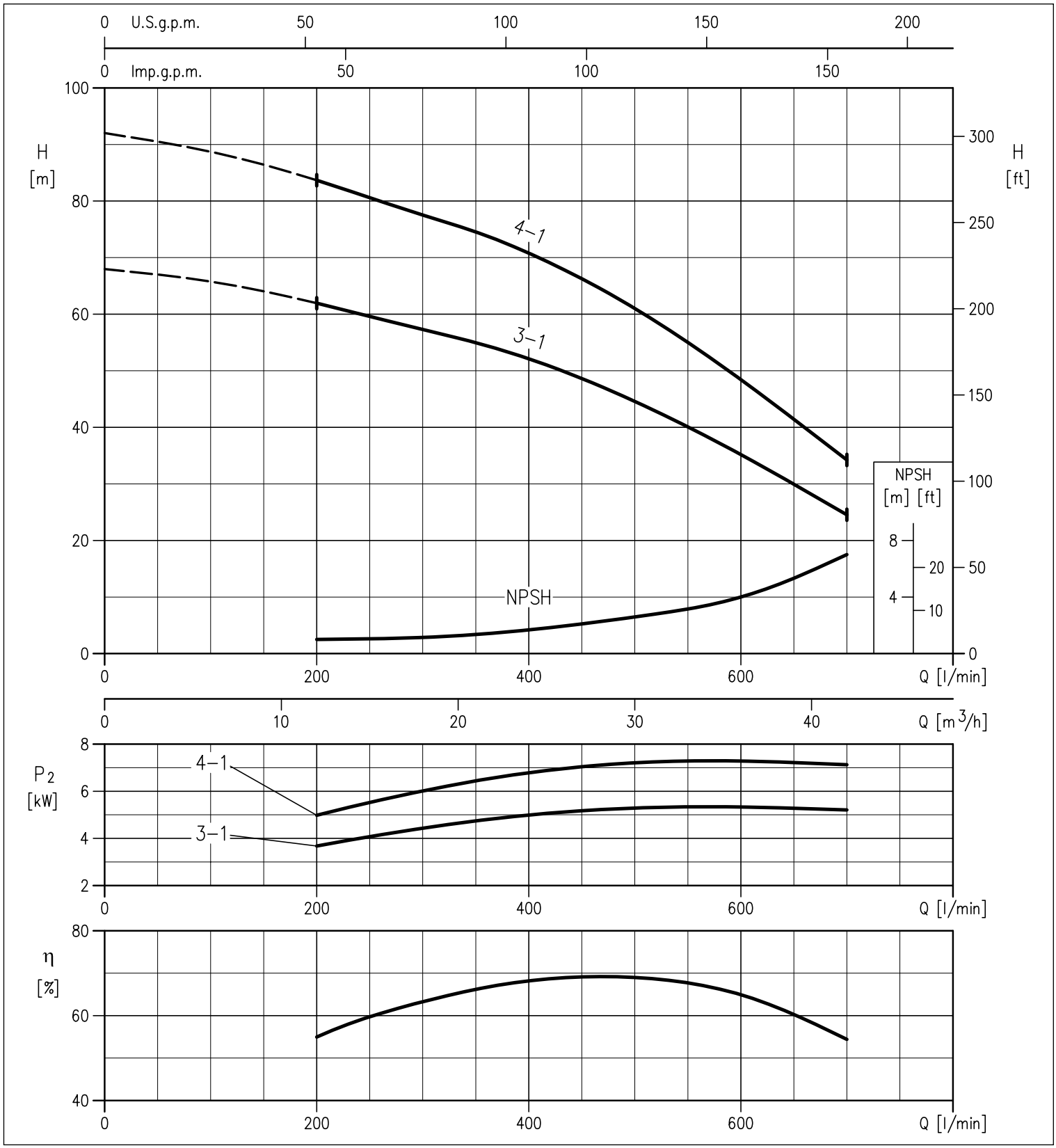
CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 32 E-*drive* (1/3) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 32 E-*drive* (2/3) (secondo ISO 9906 Allegato A)



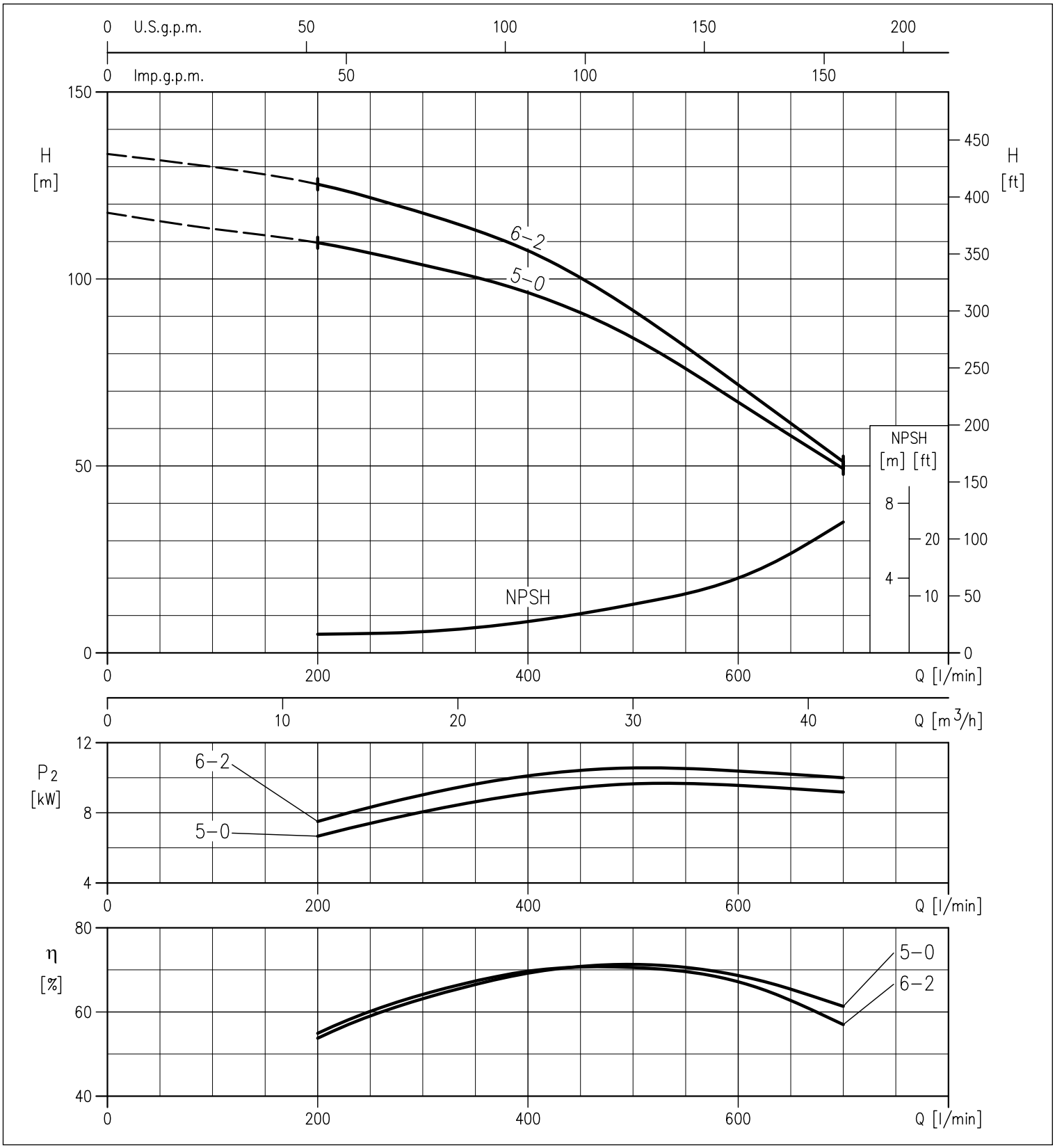
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

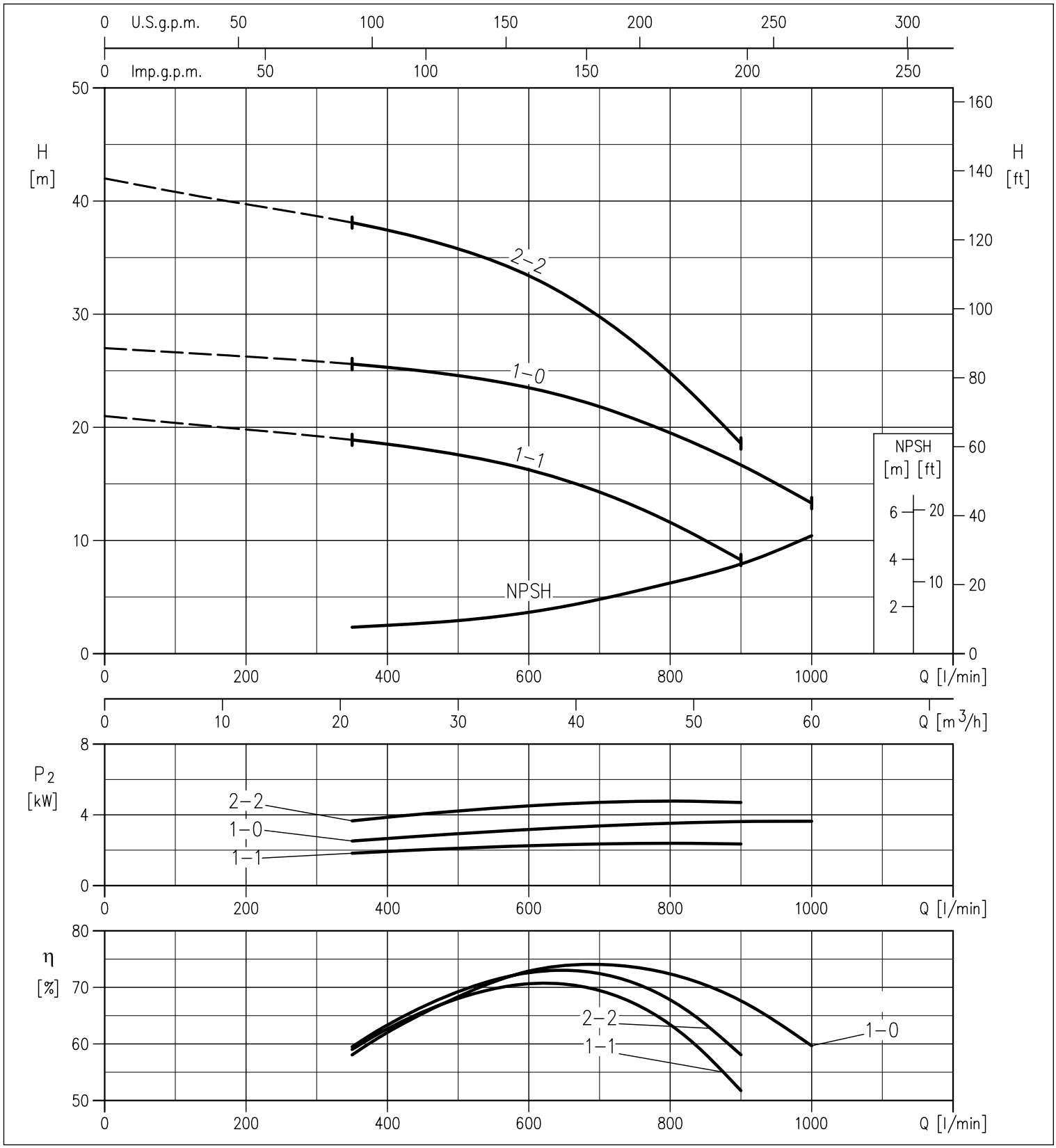
CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 32 E-*drive* (3/3) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

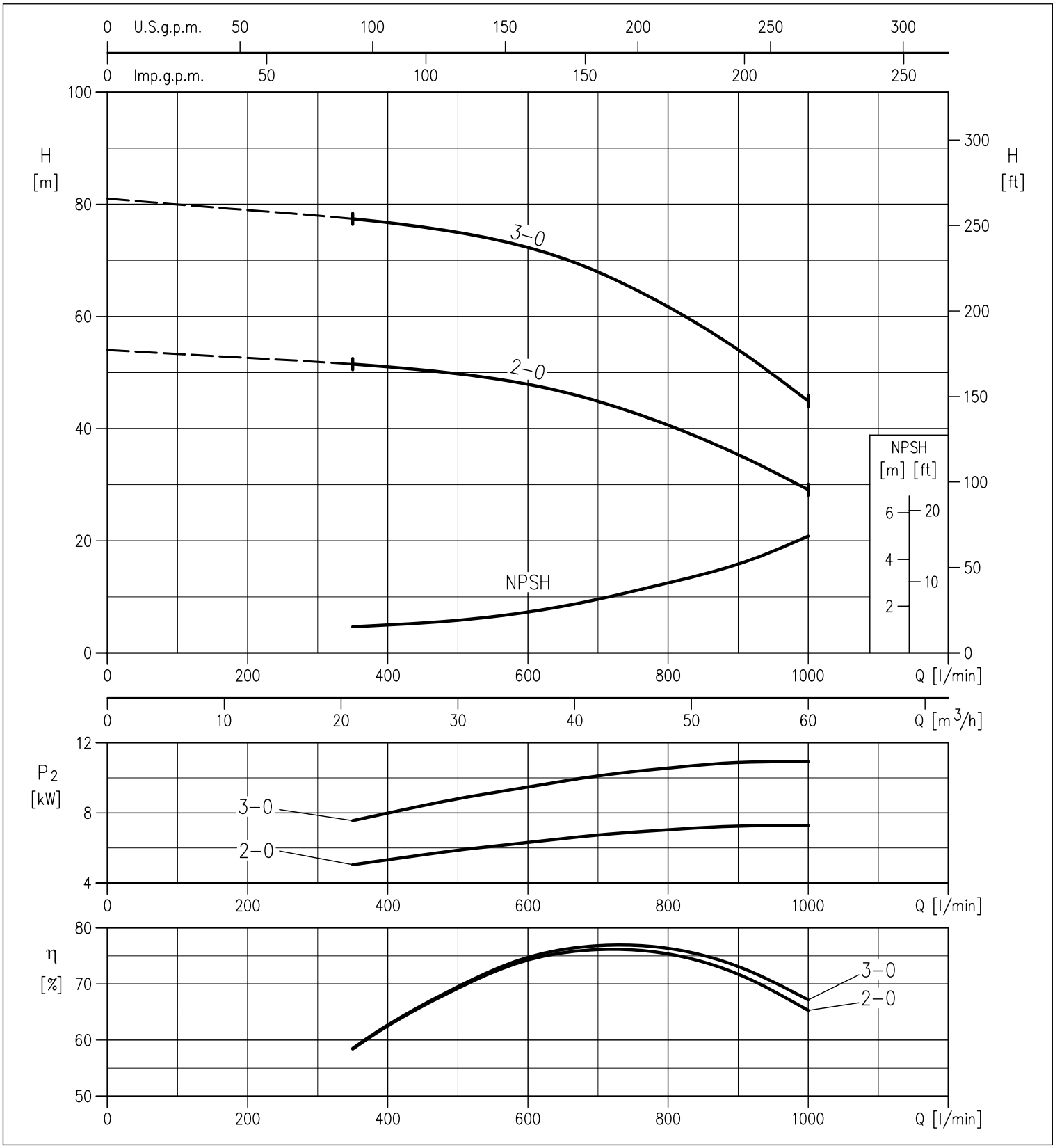
CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 45 E-*drive* (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 45 E-*drive* (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



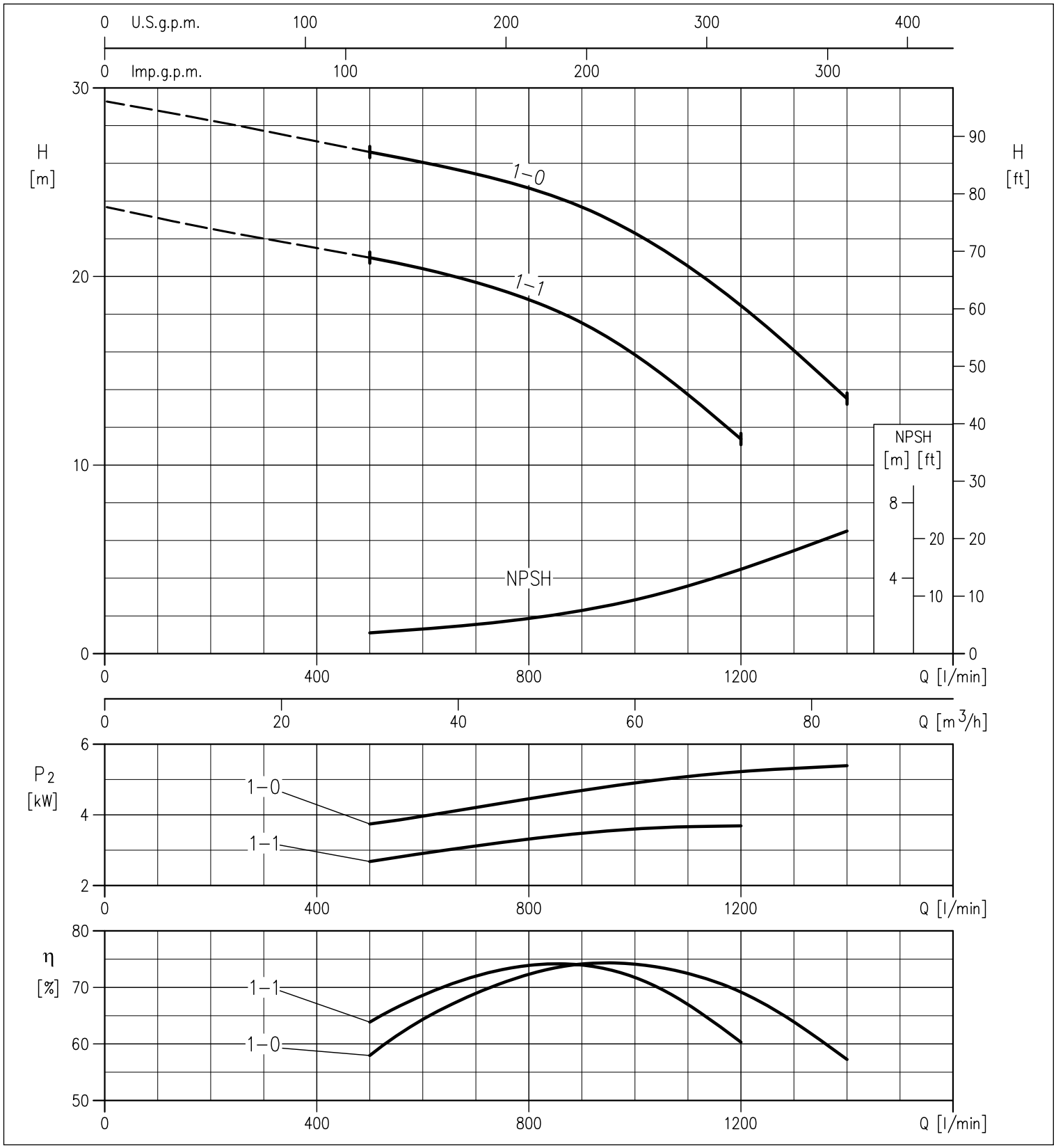
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

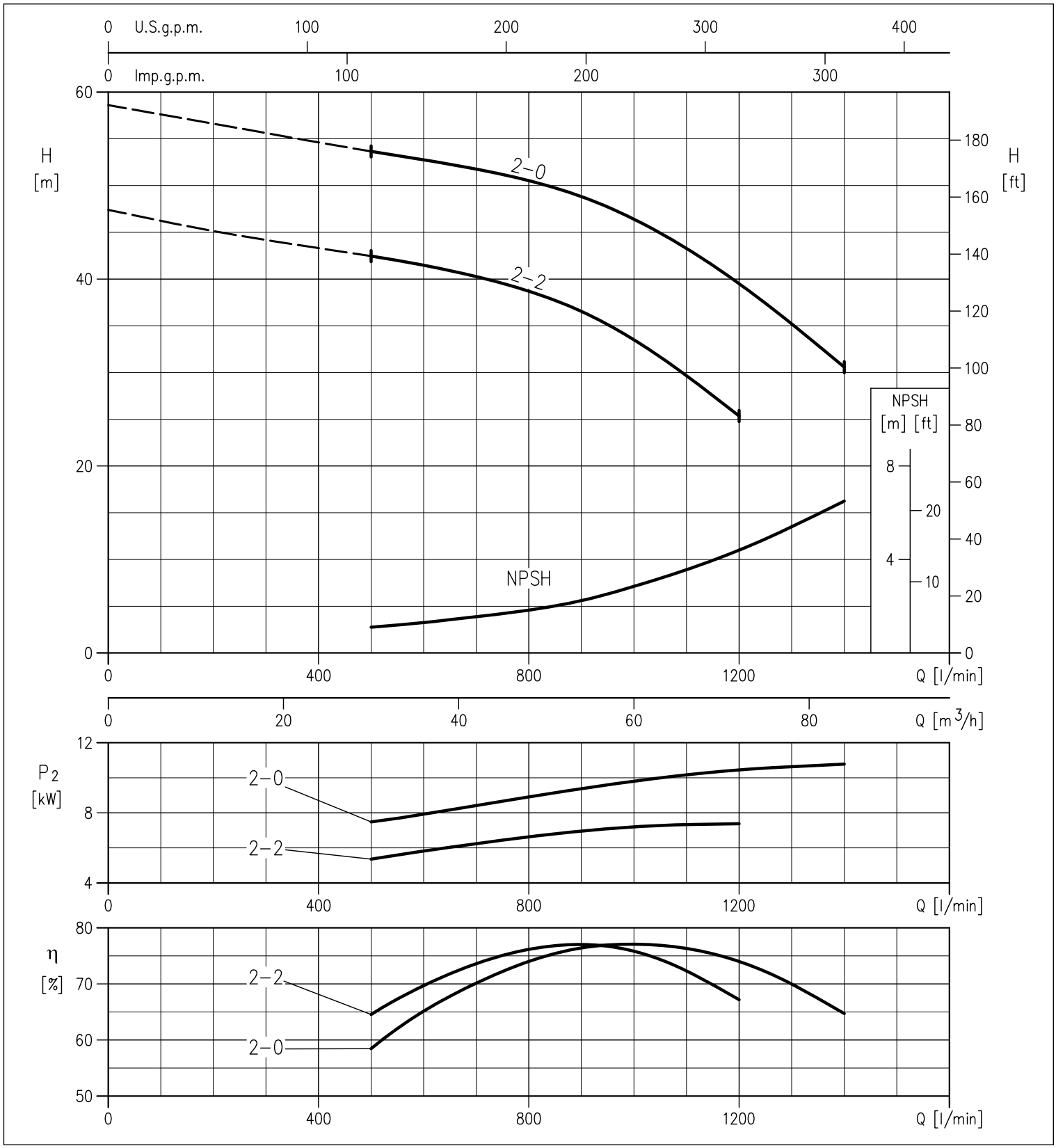
CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 64 E-*drive* (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 1GPE EVMG 64 E-*drive* (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI

Modello	[kW]	Ass. max pompa [A] Trifase 230V	Ass. max pompa [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	20	40	60	75	100	130	150	200	250	300	350	400
				m³/h	1,2	2,4	3,6	4,5	6,0	7,8	9	12	15	18	21	24
				H=Prevalenza [m]												
1GPE EVMG/B3 7N5/0,75 Edr1500 MT	0,75	2,9	-	58,5	49,0	36,1	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B3 7N5/0,75 Edr2200 TT	0,75	-	1,7	58,5	49,0	36,1	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B3 9N5/1,1 Edr1500 MT	1,1	4,3	-	75,0	63,0	46,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B3 9N5/1,1 Edr2200 TT	1,1	-	2,5	75,0	63,0	46,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B3 11N5/1,1 Edr1500 MT	1,1	4,3	-	92,0	77,0	56,5	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B3 11N5/1,1 Edr2200 TT	1,1	-	2,5	92,0	77,0	56,5	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B3 13N5/1,5 Edr1500 MT	1,5	5,5	-	109,0	90,5	67,0	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B3 13N5/1,5 Edr2200 TT	1,5	-	3,2	109,0	90,5	67,0	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B3 15N5/1,5 Edr1500 MT	1,5	5,5	-	125,0	105,0	77,5	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B3 15N5/1,5 Edr2200 TT	1,,5	-	3,2	125,0	105,0	77,5	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 4N5/0,75 Edr1500 MT	0,75	2,9	-	-	36,8	33,8	30,8	24,5	13,8	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 4N5/0,75 Edr2200 TT	0,75	-	1,7	-	36,8	33,8	30,8	24,5	13,8	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 6N5/1,1 Edr1500 MT	1,1	4,3	-	-	55,0	50,5	46,5	36,7	20,6	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 6N5/1,1 Edr2200 TT	1,1	-	2,5	-	55,0	50,5	46,5	36,7	20,6	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 8N5/1,5 Edr1500 MT	1,5	5,5	-	-	73,5	67,5	61,5	49,0	27,5	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 8N5/1,5 Edr2200 TT	1,5	-	3,2	-	73,5	67,5	61,5	49,0	27,5	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 10N5/2,2 Edr2200 TT	2,2	-	4,4	-	93,5	86,0	79,0	63,0	36,6	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 12N5/2,2 Edr2200 TT	2,2	-	4,4	-	112,0	103,0	94,5	75,5	44,0	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 14N5/3 Edr4000 TT	3	-	5,9	-	131,0	120,0	110,0	88,0	51,0	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B5 16N5/3 Edr4000 TT	3	-	5,9	-	150,0	138,0	126,0	101,0	58,5	-	-	-	-	-	-
1GPE EVMG/B10 2N5/0,75 Edr1500 MT	0,75	2,9	-	-	-	-	21,0	20,4	18,9	17,6	13,2	7,8	-	-	-
1GPE EVMG/B10 2N5/0,75 Edr2200 TT	0,75	-	1,7	-	-	-	21,0	20,4	18,9	17,6	13,2	7,8	-	-	-
1GPE EVMG/B10 3N5/1,1 Edr1500 MT	1,1	4,3	-	-	-	-	31,6	30,5	28,4	26,4	19,8	11,7	-	-	-
1GPE EVMG/B10 3N5/1,1 Edr2200 TT	1,1	-	2,5	-	-	-	31,6	30,5	28,4	26,4	19,8	11,7	-	-	-
1GPE EVMG/B10 4N5/1,5 Edr1500 MT	1,5	5,5	-	-	-	-	42,0	40,5	37,8	35,2	26,4	15,6	-	-	-
1GPE EVMG/B10 4N5/1,5 Edr2200 TT	1,5	-	3,2	-	-	-	52,5	51,0	47,5	44,0	33,0	19,5	-	-	-
1GPE EVMG/B10 6N5/2,2 Edr2200 TT	2,2	-	4,4	-	-	-	63,0	61,0	57,0	53,0	39,5	23,4	-	-	-
1GPE EVMG/B10 8N5/3 Edr4000 TT	3	-	5,9	-	-	-	84,0	81,5	75,5	70,5	52,5	31,2	-	-	-
1GPE EVMG/B10 11N5/4 Edr4000 TT	4	-	7,8	-	-	-	116,0	112,0	104,0	97,0	72,5	43,0	-	-	-
1GPE EVMG/B18 2F5/2,2 Edr2200 TT	2,2	-	4,4	-	-	-	-	-	31,0	30,3	28,5	25,7	21,9	17,2	11,6
1GPE EVMG/B18 3F5/3 Edr4000 TT	3	-	5,9	-	-	-	-	-	46,0	45,5	43,0	38,6	32,8	25,7	17,4
1GPE EVMG/B18 4F5/4 Edr4000 TT	4	-	7,8	-	-	-	-	-	61,5	60,5	57,0	51,5	44,0	34,3	23,2
1GPE EVMG/B18 6F5/5,5 Edr5500 TT	5,5	-	10,4	-	-	-	-	-	92,0	91,0	85,5	77,0	65,5	51,5	34,8
1GPE EVMG/B18 8F5/7,5 Edr7500 TT	7,5	-	14,2	-	-	-	-	-	123,0	121,0	114,0	103,0	87,5	68,5	46,5
1GPE EVMG/B18 10F5/11 Edr11000 TT	11	-	19,8	-	-	-	-	-	157,0	155,0	147,0	134,0	116,0	93,5	69,0

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI

Modello	[kW]	Ass. max pompa [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	200	350	500	600	700	900	1000	1200	1400
			m³/h	12	21	30	36	42	54	60	72	84
			H=Prevalenza [m]									
1GPE EVMG/B32 1-0F5/2,2 Edr2200 TT	2,2	4,4	21,7	19,6	16,4	13,2	9,7	-	-	-	-
1GPE EVMG/B32 2-0F5/4 Edr4000 TT	4	7,8	43,5	39,2	32,8	26,5	19,4	-	-	-	-
1GPE EVMG/B32 3-1F5/5,5 Edr5500 TT	5,5	10,4	62	55	44,5	35,2	24,5	-	-	-	-
1GPE EVMG/B32 4-1F5/7,5 Edr7500 TT	7,5	14,2	83,5	74,5	61	48,5	34,2	-	-	-	-
1GPE EVMG/B32 5-0F5/11 Edr11000 TT	11	19,8	110	100	84	67	49	-	-	-	-
1GPE EVMG/B32 6-2F5/11 Edr11000 TT	11	19,8	125	113	91,5	71,5	51	-	-	-	-
1GPE EVMG/B45 1-1F5/3 Edr4000 TT	3	5,9	-	18,9	17,6	16,3	14,3	8,3	-	-	-
1GPE EVMG/B45 1-0F5/4 Edr4000 TT	4	7,8	-	25,6	24,6	23,5	21,8	16,7	13,3	-	-
1GPE EVMG/B45 2-2F5/5,5 Edr5500 TT	5,5	10,4	-	38,1	35,8	33,4	29,8	18,6	-	-	-
1GPE EVMG/B45 2-0F5/7,5 Edr7500 TT	7,5	14,2	-	51,5	50	48	45	35,4	29,1	-	-
1GPE EVMG/B45 3-0F5/11 Edr11000 TT	11	19,8	-	77,5	75	72,5	68	54	45	-	-
1GPE EVMG/B64 1-1F5/4 Edr4000 TT	4	7,8	-	-	21	20,4	19,7	17,5	15,9	11,4	-
1GPE EVMG/B64 1-0F5/5,5 Edr5500 TT	5,5	10,4	-	-	26,6	26,1	25,4	23,7	22,3	18,5	13,5
1GPE EVMG/B64 2-2F5/7,5 Edr7500 TT	7,5	14,2	-	-	42,5	41,5	40,5	36,5	33,5	25,3	-
1GPE EVMG/B64 2-0F5/11 Edr11000 TT	11	19,8	-	-	53,5	53	52	49	46,5	39,5	30,6

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

DIMENSIONI 1GPE EVMG E-*drive* 3 - 5 - 10 - 18

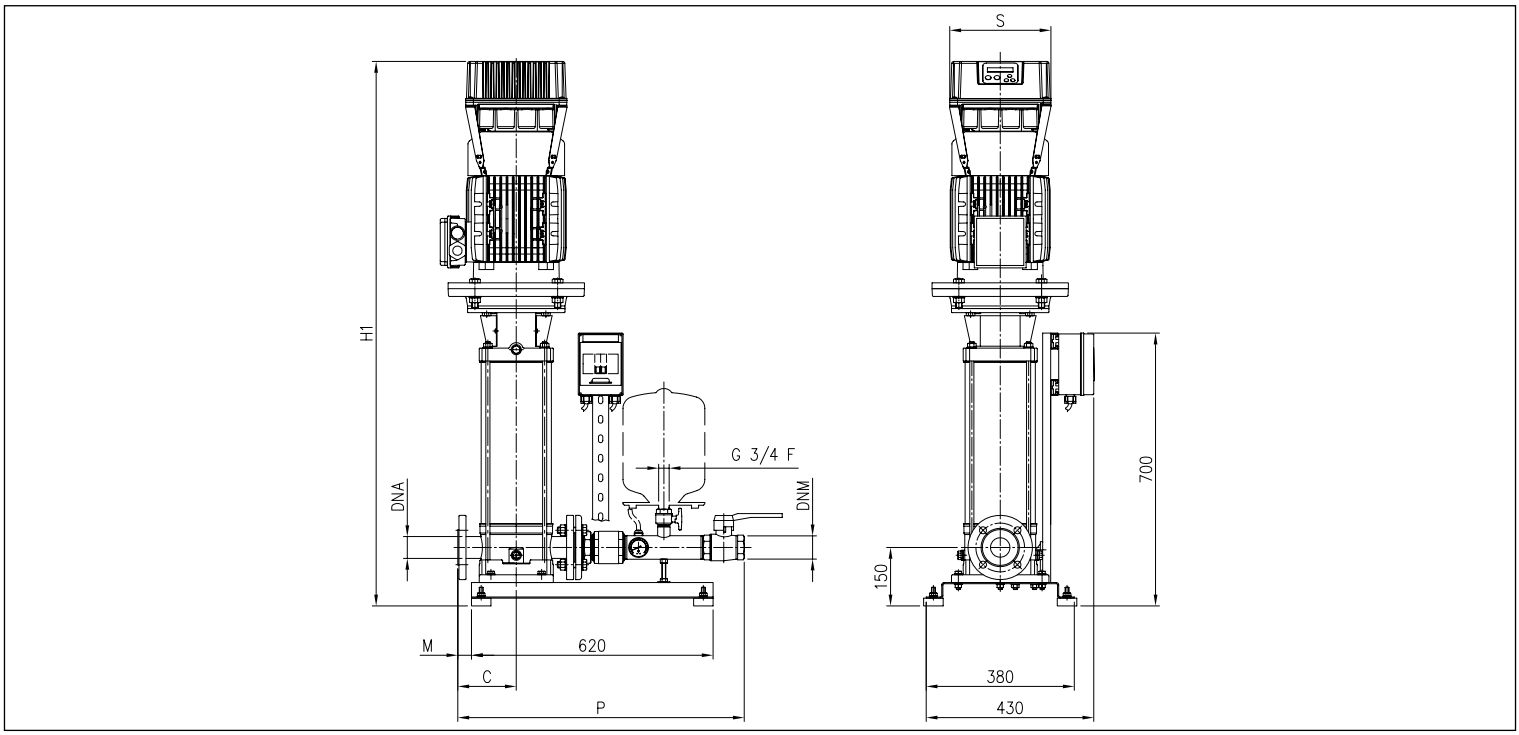


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]								Peso
	C	DNA	DNM	H	H1	M	P	S	[kg]
1GPE EVMG/B3 7N5/0,75 Edr1500 MT	105	G 1"	G 1"	110	880	-	700	180	23
1GPE EVMG/B3 7N5/0,75 Edr2200 TT	105	G 1"	G 1"	110	880	-	700	180	23
1GPE EVMG/B3 9N5/1,1 Edr1500 MT	105	G 1"	G 1"	110	915	-	700	180	26
1GPE EVMG/B3 9N5/1,1 Edr2200 TT	105	G 1"	G 1"	110	915	-	700	180	26
1GPE EVMG/B3 11N5/1,1 Edr1500 MT	105	G 1"	G 1"	110	960	-	700	180	28
1GPE EVMG/B3 11N5/1,1 Edr2200 TT	105	G 1"	G 1"	110	960	-	700	180	28
1GPE EVMG/B3 13N5/1,5 Edr1500 MT	105	G 1"	G 1"	110	1050	-	700	180	32
1GPE EVMG/B3 13N5/1,5 Edr2200 TT	105	G 1"	G 1"	110	1050	-	700	180	32
1GPE EVMG/B3 15N5/1,5 Edr1500 MT	105	G 1"	G 1"	110	1090	-	700	180	34
1GPE EVMG/B3 15N5/1,5 Edr2200 TT	105	G 1"	G 1"	110	1090	-	700	180	34
1GPE EVMG/B5 4N5/0,75 Edr1500 MT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	845	-	565	180	22
1GPE EVMG/B5 4N5/0,75 Edr2200 TT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	845	-	565	180	22
1GPE EVMG/B5 6N5/1,1 Edr1500 MT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	900	-	565	180	26
1GPE EVMG/B5 6N5/1,1 Edr2200 TT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	900	-	565	180	26
1GPE EVMG/B5 8N5/1,5 Edr1500 MT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	1000	-	565	180	30
1GPE EVMG/B5 8N5/1,5 Edr2200 TT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	1000	-	565	180	30
1GPE EVMG/B5 10N5/2,2 Edr2200 TT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	1065	-	565	180	34
1GPE EVMG/B5 12N5/2,2 Edr2200 TT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	1120	-	565	180	36
1GPE EVMG/B5 14N5/3 Edr4000 TT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	1225	-	565	180	45
1GPE EVMG/B5 16N5/3 Edr4000 TT	105	G 1"¼	G 1"¼	110	1285	-	565	180	47
1GPE EVMG/B10 2N5/0,75 Edr1500 MT	125	G 1"½	G 1"½	140	855	10	620	180	27
1GPE EVMG/B10 2N5/0,75 Edr2200 TT	125	G 1"½	G 1"½	140	855	10	620	180	27
1GPE EVMG/B10 3N5/1,1 Edr1500 MT	125	G 1"½	G 1"½	140	885	10	620	180	31
1GPE EVMG/B10 3N5/1,1 Edr2200 TT	125	G 1"½	G 1"½	140	885	10	620	180	31
1GPE EVMG/B10 4N5/1,5 Edr1500 MT	125	G 1"½	G 1"½	140	960	10	620	180	36
1GPE EVMG/B10 4N5/1,5 Edr2200 TT	125	G 1"½	G 1"½	140	960	10	620	180	36
1GPE EVMG/B10 6N5/2,2 Edr2200 TT	125	G 1"½	G 1"½	140	1030	10	620	180	40
1GPE EVMG/B10 8N5/3 Edr4000 TT	125	G 1"½	G 1"½	140	1140	10	620	180	54
1GPE EVMG/B10 11N5/4 Edr4000 TT	125	G 1"½	G 1"½	140	1230	10	620	180	57
1GPE EVMG/B18 2F5/2,2 Edr2200 TT	150	DN 50	DN 50	150	930	35	735	180	44
1GPE EVMG/B18 3F5/3 Edr4000 TT	150	DN 50	DN 50	150	1020	35	735	180	52
1GPE EVMG/B18 4F5/4 Edr4000 TT	150	DN 50	DN 50	150	1070	35	735	180	55
1GPE EVMG/B18 6F5/5,5 Edr5500 TT	150	DN 50	DN 50	150	1130	35	735	260	80
1GPE EVMG/B18 8F5/7,5 Edr7500 TT	150	DN 50	DN 50	150	1210	35	735	260	85
1GPE EVMG/B18 10F5/11 Edr11000 TT	150	DN 50	DN 50	150	1395	35	735	260	117

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

1GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI 1GPE EVMG E-*drive* 32 - 45 - 64

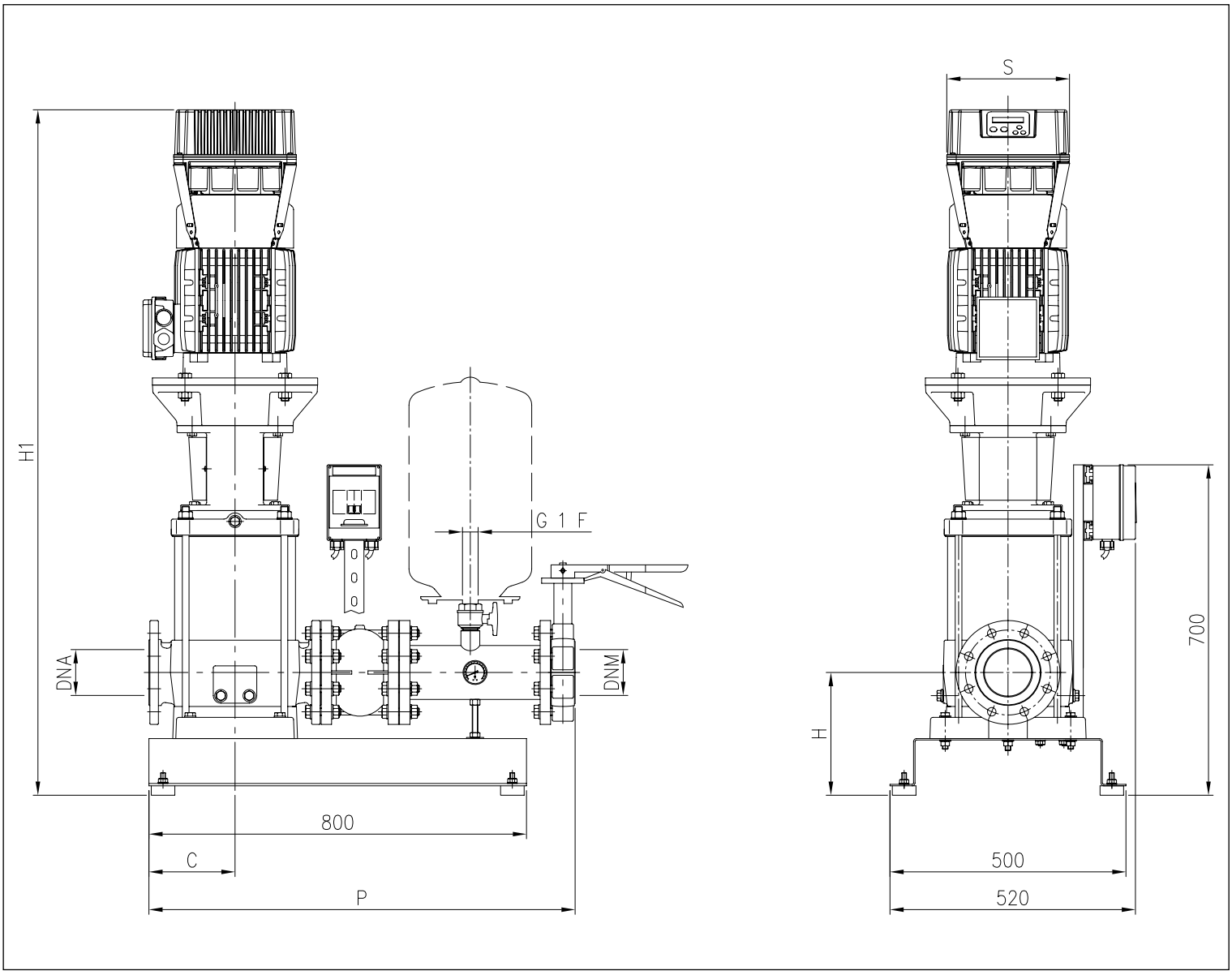


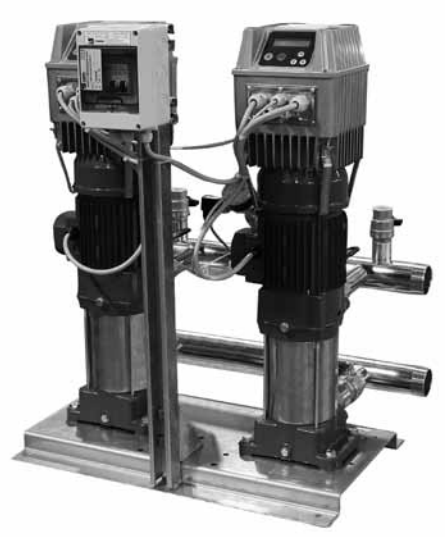
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]							Peso [kg]
	C	DNA	DNM	H	H1	P	S	
1GPE EVMG/B32 1-0F5/2,2 Edr2200 TT	160	DN 65	DN 65	225	1110	790	180	72
1GPE EVMG/B32 2-0F5/4 Edr4000 TT	160	DN 65	DN 65	225	1160	790	180	81
1GPE EVMG/B32 3-1F5/5,5 Edr5500 TT	160	DN 65	DN 65	225	1210	790	260	113
1GPE EVMG/B32 4-1F5/7,5 Edr7500 TT	160	DN 65	DN 65	225	1250	790	260	118
1GPE EVMG/B32 5-0F5/11 Edr11000 TT	160	DN 65	DN 65	225	1500	790	260	159
1GPE EVMG/B32 6-2F5/11 Edr11000 TT	160	DN 65	DN 65	225	1550	790	260	162
1GPE EVMG/B45 1-1F5/3 Edr4000 TT	185	DN 80	DN 80	260	1180	870	180	94
1GPE EVMG/B45 1-0F5/4 Edr4000 TT	185	DN 80	DN 80	260	1180	870	180	96
1GPE EVMG/B45 2-2F5/5,5 Edr5500 TT	185	DN 80	DN 80	260	1250	870	260	120
1GPE EVMG/B45 2-0F5/7,5 Edr7500 TT	185	DN 80	DN 80	260	1250	870	260	122
1GPE EVMG/B45 3-0F5/11 Edr11000 TT	185	DN 80	DN 80	260	1525	870	260	162
1GPE EVMG/B64 1-1F5/4 Edr4000 TT	185	DN 100	DN 100	260	1180	900	180	94
1GPE EVMG/B64 1-0F5/5,5 Edr5500 TT	185	DN 100	DN 100	260	1175	900	260	116
1GPE EVMG/B64 2-2F5/7,5 Edr7500 TT	185	DN 100	DN 100	260	1245	900	260	122
1GPE EVMG/B64 2-0F5/11 Edr11000 TT	185	DN 100	DN 100	260	1450	900	260	156

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE CVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA



Gruppi comandati da inverter con due pompe multistadio verticali.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie CVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 0,75 kW con INVERTER della serie E-*drive*
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando di ogni pompa mediante sistema INVERTER con trasduttore di pressione e display elettronico di regolazione
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua di serie
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

E-drive è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa.
E-drive può essere collegato a qualsiasi pompa in commercio, ne gestisce il funzionamento per mantenere costante una determinata grandezza fisica (pressione, portata o temperatura del fluido o altro ancora) al variare delle condizioni d'utilizzo. In tal modo la pompa è azionata solo quanto e quando serve evitando inutili sprechi energetici ed allungandone la vita.
Al contempo E-drive è capace di:
- proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco
- attuare la partenza e l'arresto dolci (soft start e soft stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento
- fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione d'alimentazione
- registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi
- controllare una o due pompe a velocità fissa (DOL: Direct On Line)
- connettersi ad altri E-drive per realizzare il funzionamento combinato
- Tensione: - Versione **MT**: - Tensione d'alimentazione: monofase 230V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
  - Versione **TT**: - Tensione d'alimentazione: trifase 400V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Frequenza d'alimentazione di rete: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Max. temperatura ambiente di lavoro al carico nominale: 40°C (104 °F)
- Max. altitudine al carico nominale: 1000 m
- Grado di protezione: IP55 (NEMA 4)
- Output digitali configurabili N.A o N.C:
  1. segnale di marcia motore
  2. segnale di allarme
  3. comando pompa DOL 1
  4. comando pompa DOL 2
- Input analogici, (10 o 15 Vdc):
  1. 4-20 mA
  2. 4-20 mA
  3. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
  4. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
- 4 Input digitali, configurabili N.A o N.C, per avvio ed arresto motore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE CVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 11 bar
- Temperatura massima del liquido: 40°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa e supporto motore in ghisa
- Camicia esterna in AISI 304
- Girante e diffusore in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro
- Stadi in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro/PTFE
- Albero in AISI 416

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP44
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

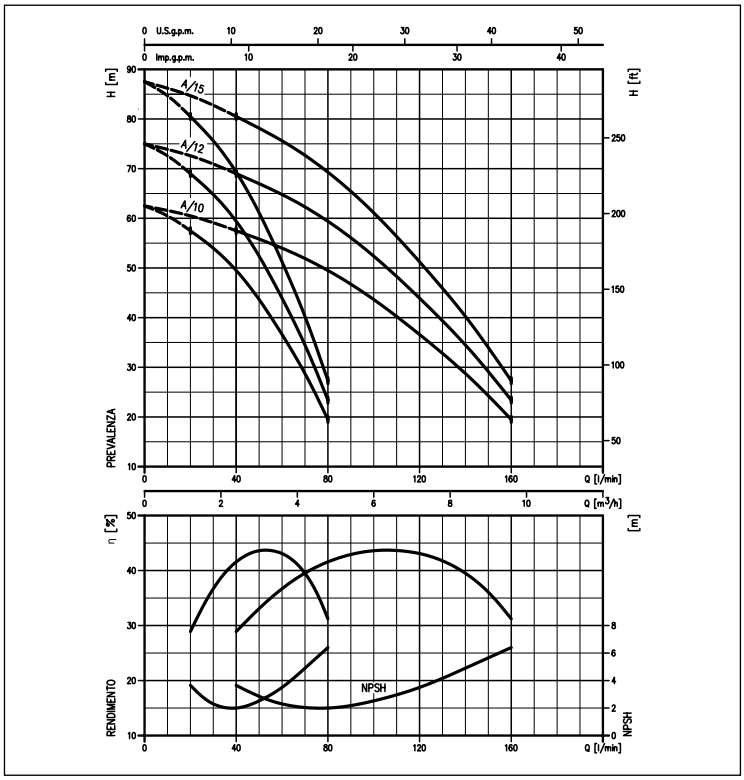
VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione

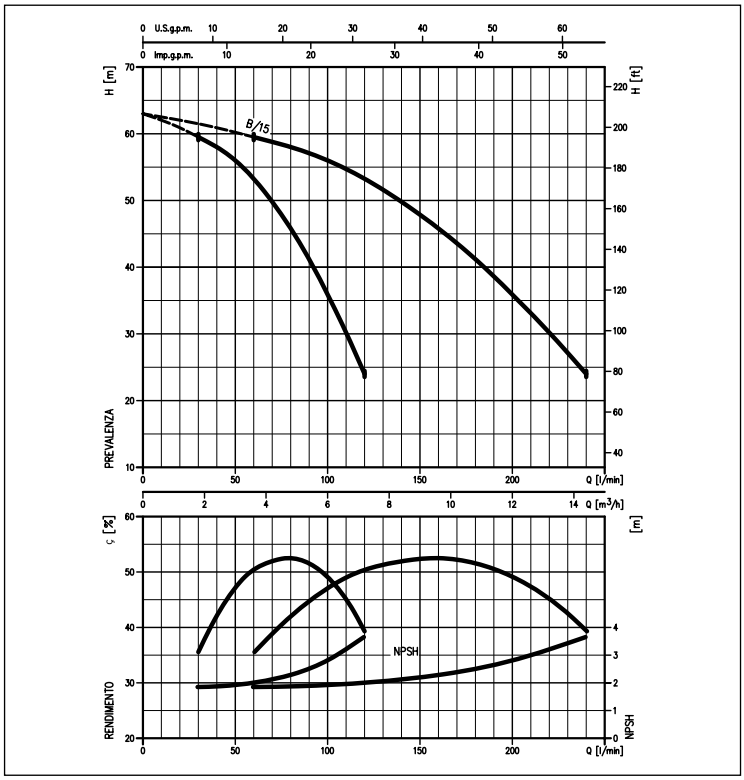
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

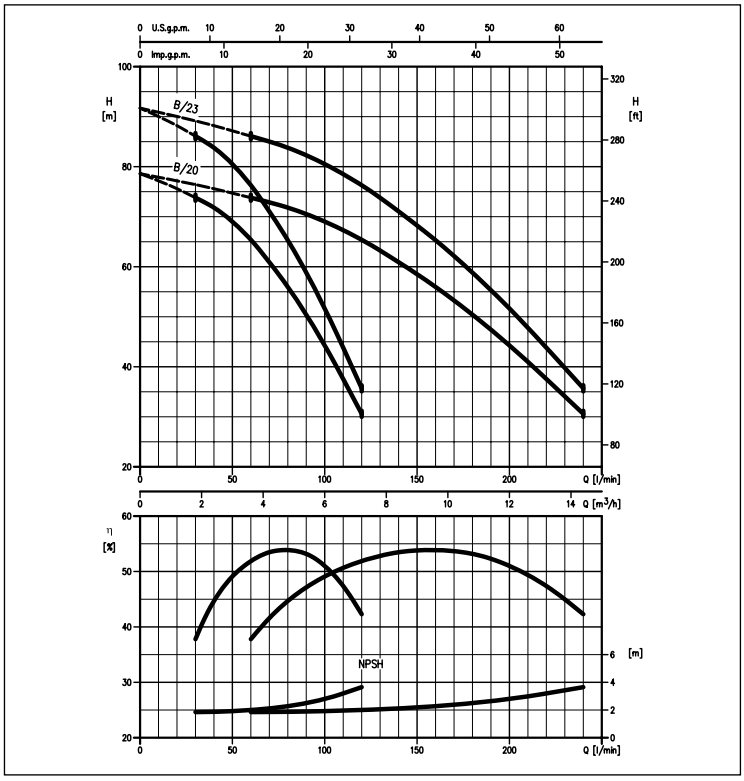
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GP CVM A 10 - A 12 - A 15
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE CVM B 15
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE CVM B 20 B 23
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni
Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE CVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello			Assorb. max [A] Trifase		Q=Portata							
					l/min 40	60	80	100	120	160	200	240
MT	TT	[kW]	230V	400V	m³/h 2,4	3,6	4,8	6	7,2	9,6	12	14,4
					H=Prevalenza [m]							
2GPE CVM A/10 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM A/1 0 E -DRIVE 2200 TT	0,75+0,75	5,8	3,4	57,5	54,0	49,5	43,5	36,6	19,5	-	-
2GPE CVM A/12 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM A/12 E -DRIVE 1500 TT	0,9+0,9	8,6	5,0	69,0	65,0	59,5	52,5	44,0	23,4	-	-
2GPE CVM A/15 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM A/15 E -DRIVE 1500 TT	1,1+1,1	8,6	5,0	80,5	75,5	69,5	61,0	51,0	27,3	-	-
2GPE CVM B/15 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM B/15 E-DRIVE 1500 TT	1,1+1,1	8,6	5,0	-	60,5	58,5	56,2	53,3	45,8	36,0	24,5
2GPE CVM B/20 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM B/20 E-DRIVE 1500 TT	1,5+1,5	12,6	7,4	-	74,0	72,0	69,0	65,5	56,0	44,5	30,6
-	2GPE CVM B/23 E-DRIVE 2200 TT	1,7+1,7	-	8,0	-	86,0	84,0	80,5	76,5	65,5	51,5	35,7

DIMENSIONI

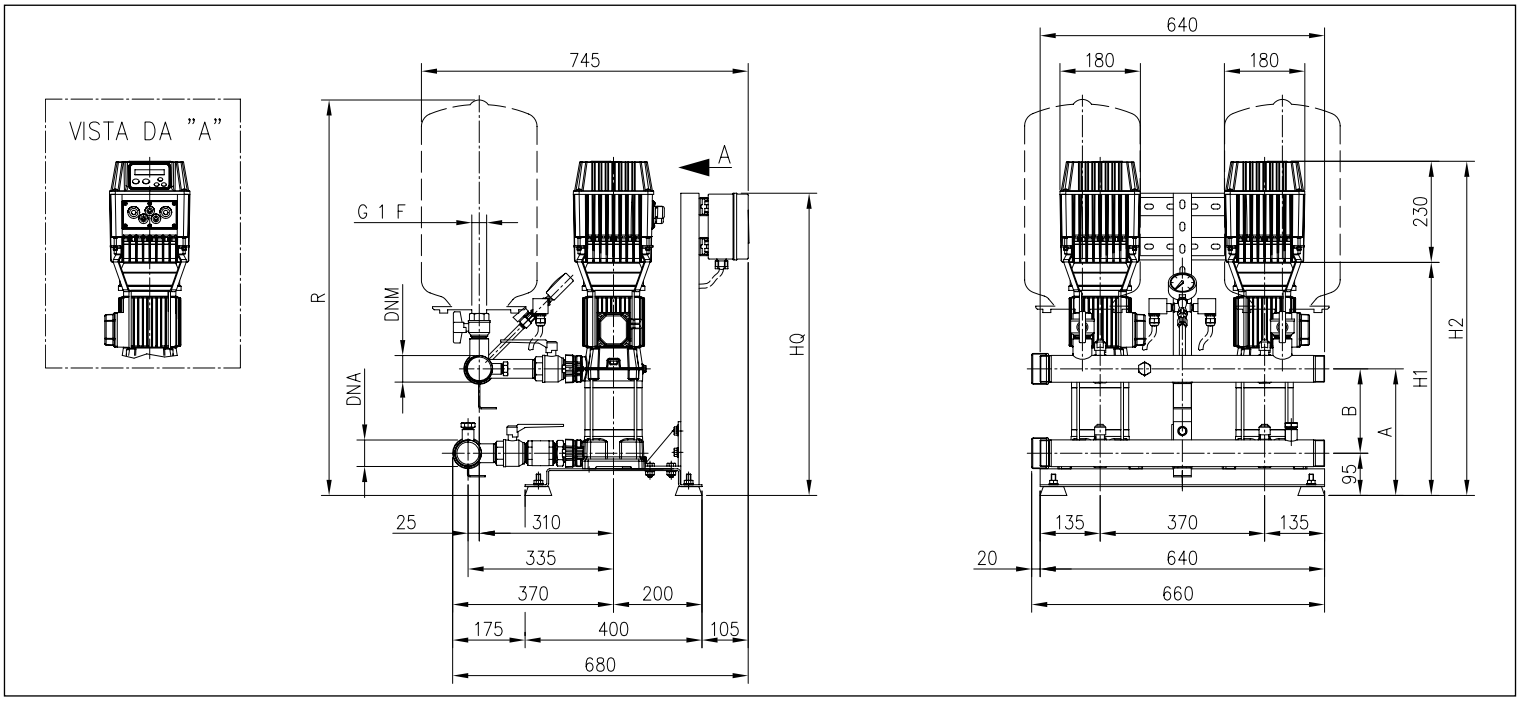


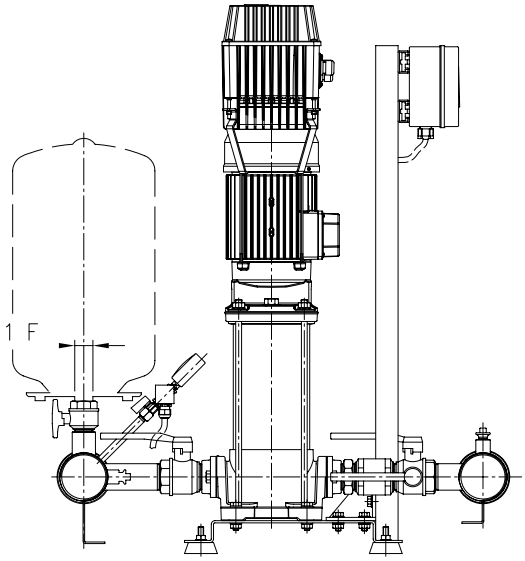
TABELLA DIMENSIONI

Modello		Dimensioni [mm]								Peso
MT	TT	A	B	R	DNA	DNM	H1	H2	HQ	[kg]
2GPE CVM A/10 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM A/1 0 E -DRIVE 2200 TT	285	190	890	G 2	G 2	510	740	665	72
2GPE CVM A/12 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM A/12 E -DRIVE 1500 TT	310	215	915	G 2	G 2	550	780	690	76
2GPE CVM A/15 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM A/15 E -DRIVE 1500 TT	335	240	940	G 2	G 2	575	805	730	76
2GPE CVM B/15 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM B/15 E-DRIVE 1500 TT	285	190	890	G 2	G 2	525	755	680	75
2GPE CVM B/20 E-DRIVE 1500 MT	2GPE CVM B/20 E-DRIVE 1500 TT	310	215	915	G 2	G 2	585	815	725	85
-	2GPE CVM B/23 E-DRIVE 2200 TT	335	240	940	G 2	G 2	610	840	765	85

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA



Gruppi con due pompe multistadio verticali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie HVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 1,5 kW
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando di ogni pompa mediante sistema INVERTER con trasduttore di pressione e display elettronico di regolazione
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Protezione contro la mancanza d'acqua
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

E-drive è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa.
E-drive può essere collegato a qualsiasi pompa in commercio, ne gestisce il funzionamento per mantenere costante una determinata grandezza fisica (pressione, portata o temperatura del fluido o altro ancora) al variare delle condizioni d'utilizzo. In tal modo la pompa è azionata solo quanto e quando serve evitando inutili sprechi energetici ed allungandone la vita.
Al contempo E-drive è capace di:
- proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco
- attuare la partenza e l'arresto dolci (soft start e soft stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento
- fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione d'alimentazione
- registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi
- controllare una o due pompe a velocità fissa (DOL: Direct On Line)
- connettersi ad altri E-drive per realizzare il funzionamento combinato
- Tensione: - Versione **MT**: - Tensione d'alimentazione: monofase 230V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
  - Versione **TT**: - Tensione d'alimentazione: trifase 400V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Frequenza d'alimentazione di rete: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Max. temperatura ambiente di lavoro al carico nominale: 40°C (104 °F)
- Max. altitudine al carico nominale: 1000 m
- Grado di protezione: IP55 (NEMA 4)
- Output digitali configurabili N.A o N.C:
  1. segnale di marcia motore
  2. segnale di allarme
  3. comando pompa DOL 1
  4. comando pompa DOL 2
- Input analogici, (10 o 15 Vdc):
  1. 4-20 mA
  2. 4-20 mA
  3. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
  4. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
- 4 Input digitali, configurabili N.A o N.C, per avvio ed arresto motore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa in ghisa EN-GJL 250 EN1561 (verniciato in cataforesi)
- Camicia esterna, giranti, stadio intermedio, disco porta tenuta ed albero (parte in contatto con il liquido) in EN 1.4301 (AISI 304)
- Tenuta meccanica in Ceramica/Carbone/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz,
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione

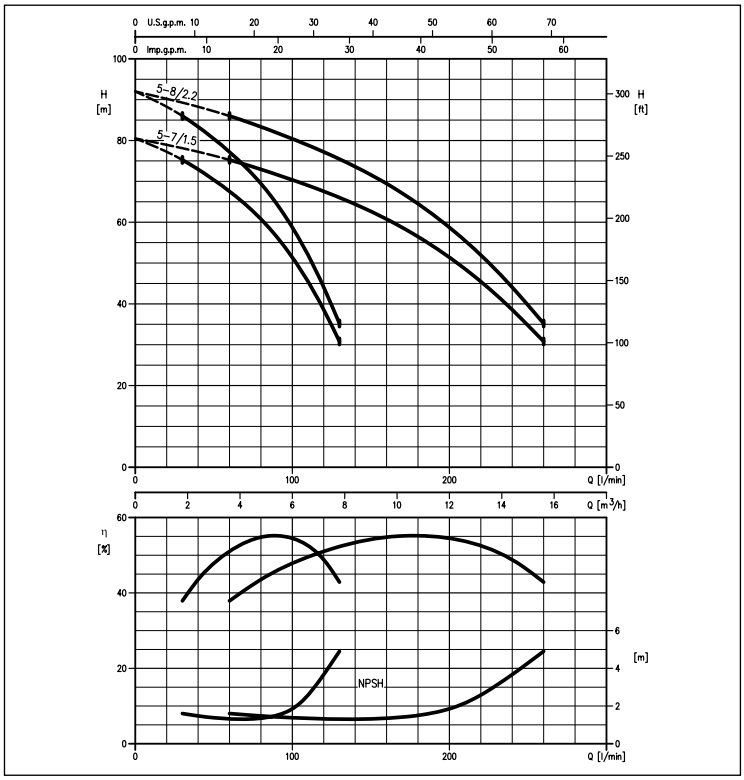
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

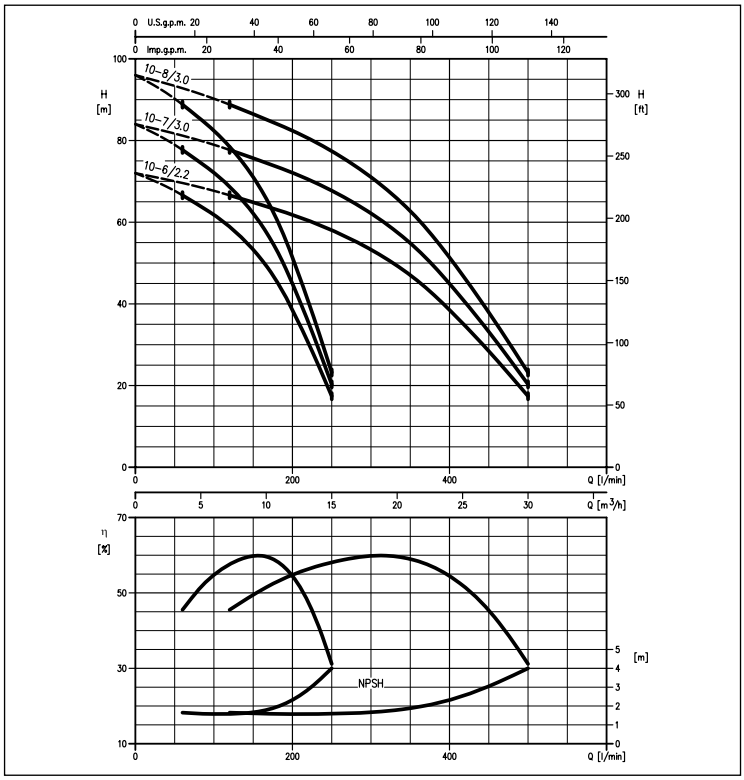
2GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE HVM 5 E-*drive*
(secondo ISO 9906 Allegato A)



CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE HVM A 10 E-*drive*
(secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello			Assorb. max [A] Trifase		Q=Portata								
					60	90	120	160	200	260	320	400	500
MT	TT	[kW]	230V	400V	3,6	5,4	7,2	9,6	12	15,6	19,2	24	30
					H=Prevalenza [m]								
2GPE HVM 5-7N/1.5 E-DRIVE 1500 MT	2GPE HVM 5-7N/1.5 E-D RIVE 2200 TT	1,5+1,5	12,6	5,4	75,5	71,5	67,5	61,0	51,5	30,8	-	-	-
-	2GPE HVM 5-8N/2.2 E-DRIVE 2200 TT	2,2+2,2	-	9,4	86,0	82,0	77,0	69,5	58,5	35,2	-	-	-
2GPE HVM 10-6N/2.2 E-DRIVE 3000 MT	2GPE HVM 10-6N/2.2 E-DRIVE 2200 TT	2,2+2,2	16,2	9,4	-	-	66,5	64,5	62,0	57,0	51,0	38,5	17,4
	2GPE HVM 10-7N/3.0 E-DRIVE 4000 TT	3+3	-	12,2	-	-	77,5	75,0	72,0	66,5	59,5	45,0	20,3
-	2GPE HVM 10-8N/3.0 E-DRIVE 4000 TT	3+3	-	12,2	-	-	89,0	85,5	82,5	76,0	68,0	51,5	23,2

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE DOMESTICA

DIMENSIONI 2GPE HVM E-*drive*

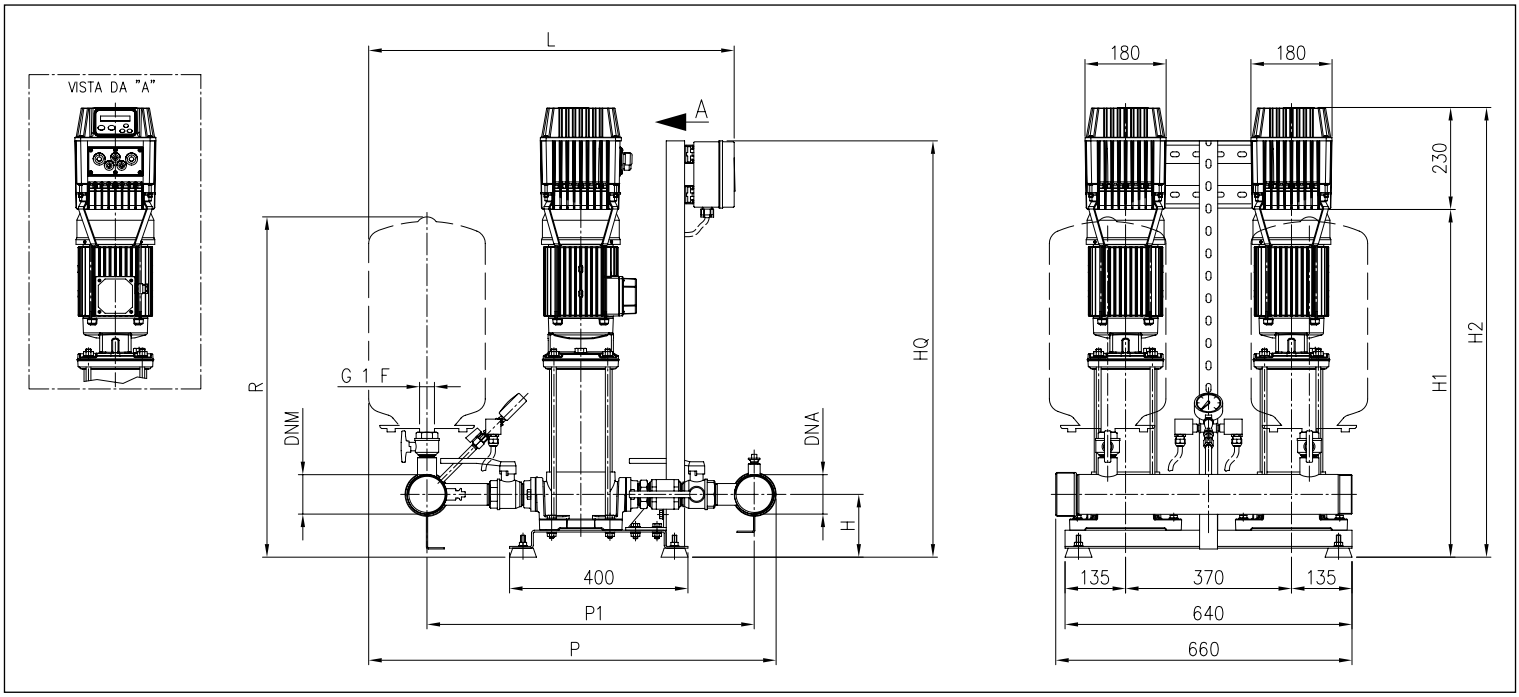


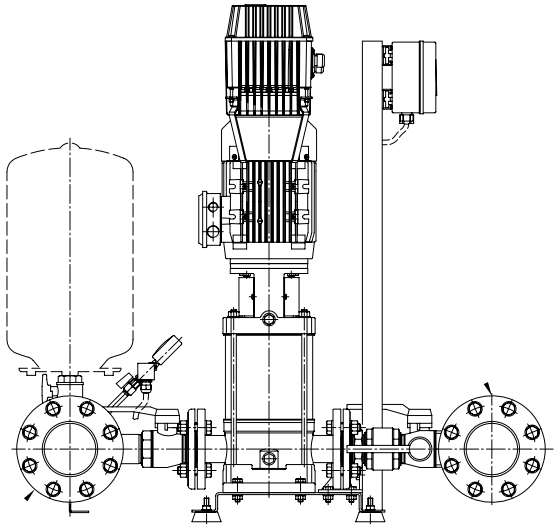
TABELLA DIMENSIONI

Modello		Dimensioni [mm]										Peso
MT	TT	L	R	P	P1	DNA	DNM	H	H1	H2	HQ	[kg]
2GPE HVM 5-7N/1.5 E-DRIVE 1500 MT	2GPE HVM 5-7N/1.5 E-D RIVE 2200 TT	785	715	805	640	G 2	G 2	110	670	900	825	106
-	2GPE HVM 5-8N/2.2 E-DRIVE 2200 TT	785	715	805	640	G 2	G 2	110	670	900	825	106
2GPE HVM 10-6N/2.2 E-DRIVE 3000 MT	2GPE HVM 10-6N/2.2 E-DRIVE 2200 TT	830	760	940	760	G 3	G 3	140	710	940	865	116
	2GPE HVM 10-7N/3.0 E-DRIVE 4000 TT	830	760	940	760	G 3	G 3	140	820	1050	1205	129
-	2GPE HVM 10-8N/3.0 E-DRIVE 4000 TT	830	760	940	760	G 3	G 3	140	850	1080	1235	131

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi con due pompe multistadio verticali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie EVMG con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 2,2 kW con INVERTER della serie E-*drive*
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando pompe automatico con sensori di pressione pressostati..... per la regolazione delle prestazioni. indicazione digitale della pressione finale su display
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua di serie
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

E-drive è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa.
E-drive può essere collegato a qualsiasi pompa in commercio, ne gestisce il funzionamento per mantenere costante una determinata grandezza fisica (pressione, portata o temperatura del fluido o altro ancora) al variare delle condizioni d'utilizzo. In tal modo la pompa è azionata solo quanto e quando serve evitando inutili sprechi energetici ed allungandone la vita.
Al contempo E-drive è capace di:
- proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco
- attuare la partenza e l'arresto dolci (soft start e soft stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento
- fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione d'alimentazione
- registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi
- controllare una o due pompe a velocità fissa (DOL: Direct On Line)
- connettersi ad altri E-drive per realizzare il funzionamento combinato
- Tensione: - Versione **MT**: - Tensione d'alimentazione: monofase 230V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
  - Versione **TT**: - Tensione d'alimentazione: trifase 400V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Frequenza d'alimentazione di rete: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Max. temperatura ambiente di lavoro al carico nominale: 40°C (104 °F)
- Max. altitudine al carico nominale: 1000 m
- Grado di protezione: IP55 (NEMA 4)
- Output digitali configurabili N.A o N.C:
  1. segnale di marcia motore
  2. segnale di allarme
  3. comando pompa DOL 1
  4. comando pompa DOL 2
- Input analogici, (10 o 15 Vdc):
  1. 4-20 mA
  2. 4-20 mA
  3. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
  4. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
- 4 Input digitali, configurabili N.A o N.C, per avvio ed arresto motore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 16 bar (su richiesta disponibile fino a 30 bar)
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Presenza massima di solidi: 50 ppm (dimensione delle particelle 0,1-0,25 mm o meno)
- Presenza massima di cloro: 500 ppm
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa inferiore in ghisa
- Camicia esterna, disco porta tenuta, giranti, diffusori, camicia d'albero, coprigiunto e minuteria a contatto con il liquido in AISI 304
- Tiranti e minuteria non a contatto con il liquido in acciaio zincato
- Albero in AISI 316
- Cuscinetti a contatto con il liquido in carburo di tungsteno
- Supporto motore in ghisa
- Tenuta meccanica in SiC/Carbone/EPDM (EVMG 3-5-10-18)
- Tenuta meccanica a cartuccia di serie in SiC/Carbone/FPM (modelli 32-45-64)

  (F= controflange tonde; N= controflange ovali)
- Anelli di rasamento in PTFE

DATI TECNICI MOTORE
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino a 4 kW compresi), tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (5,5 kW e oltre)

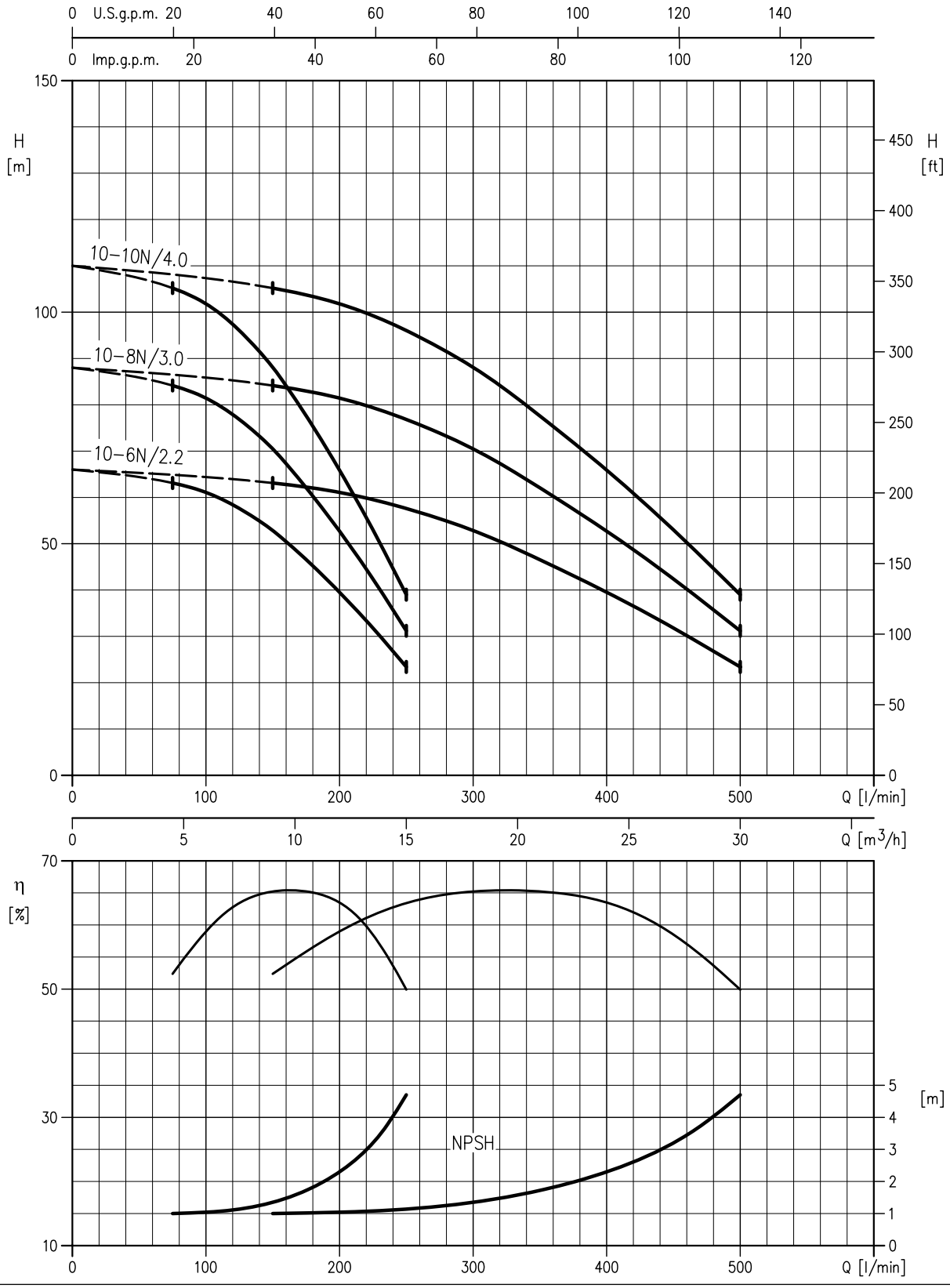
VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

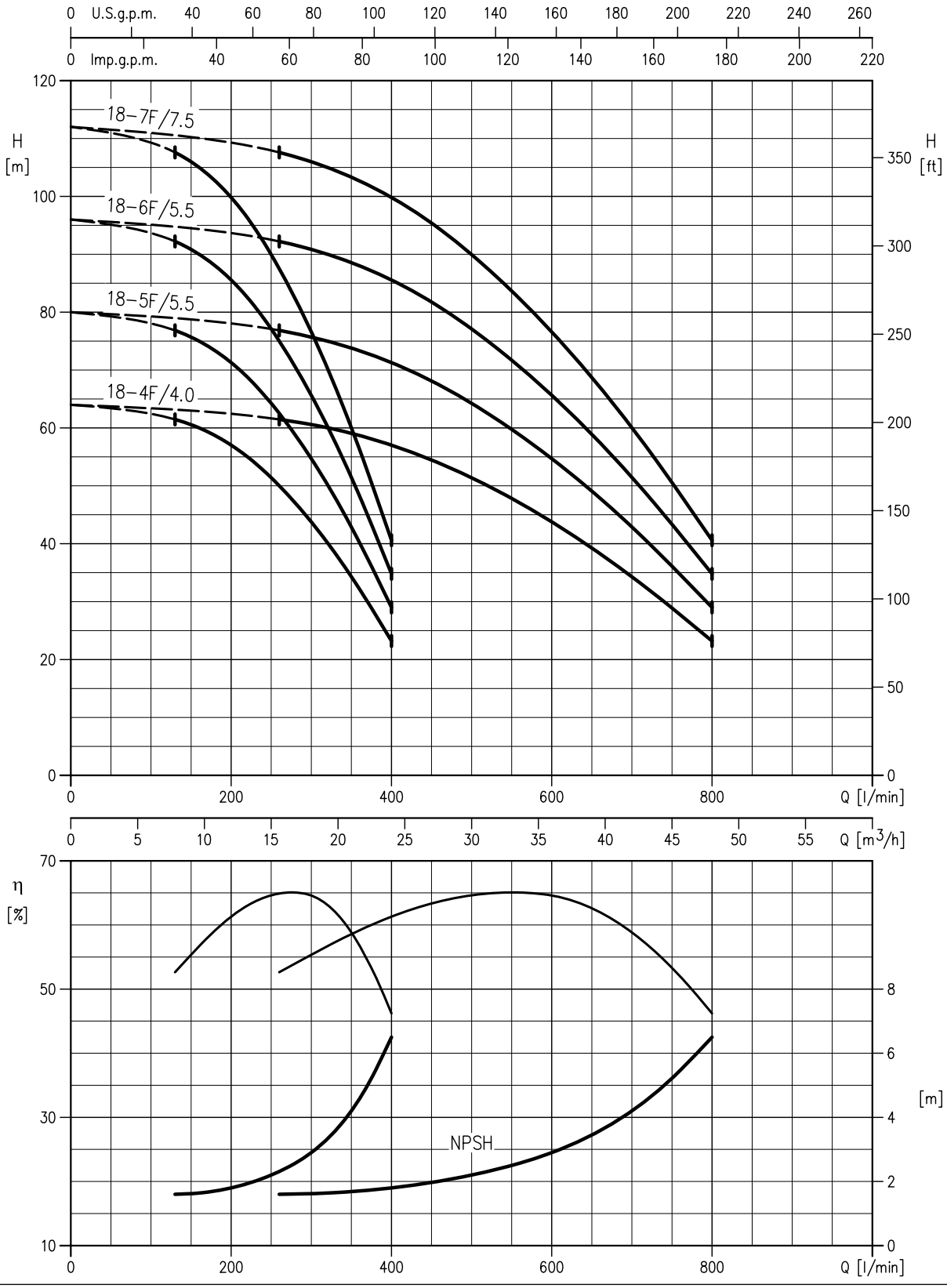
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE EVMG 10 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

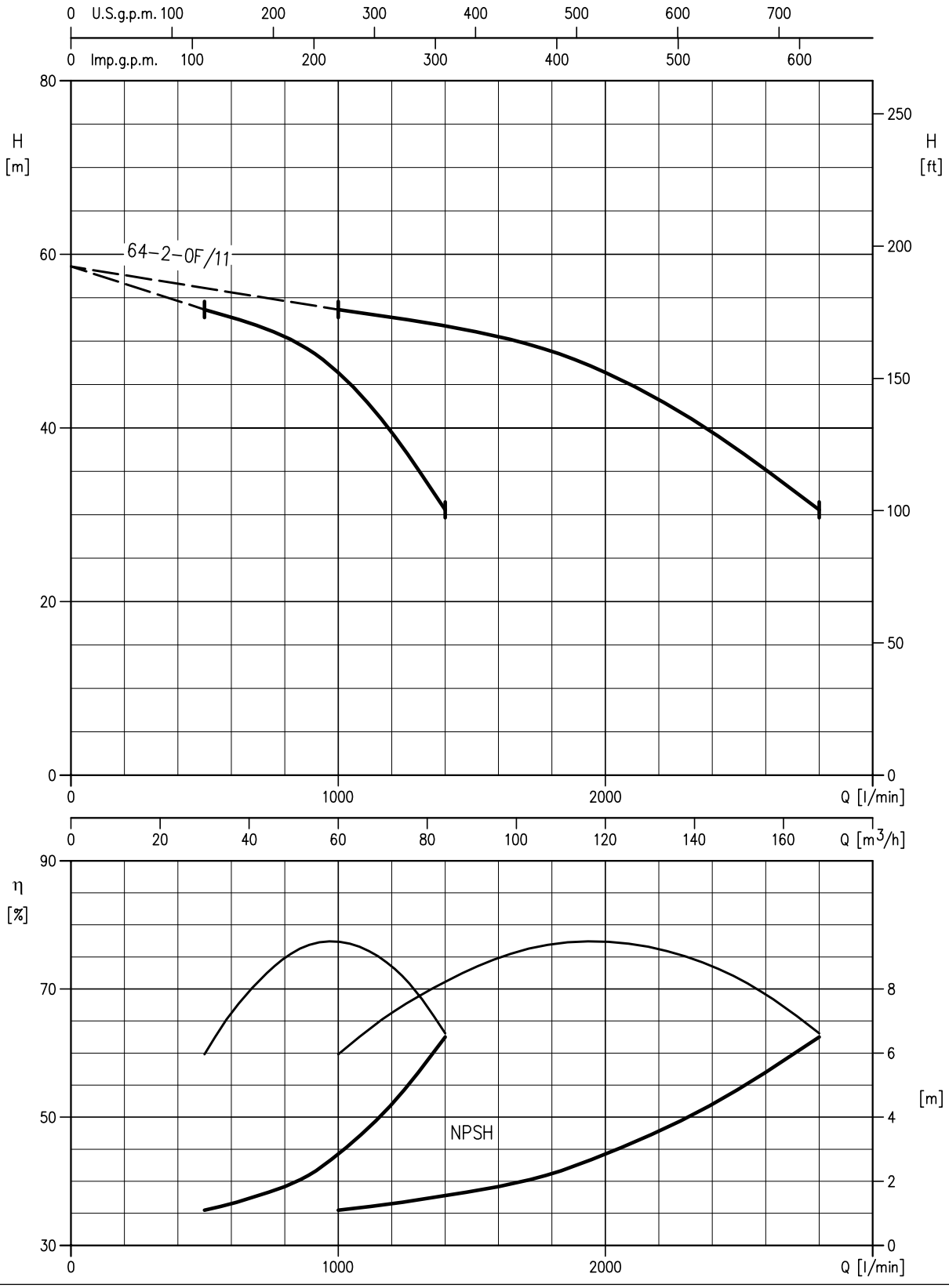
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE EVMG 18 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE EVMG 64 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	150	200	260	300	400	500	600	700	800
			m³/h	9	12	15,6	18	24	30	36	42	48
			H=Prevalenza [m]									
2GPE EVMG 10 6N5/2.2 E-DRIVE 2200 TT	2,2+2,2	8,8		63,0	61,0	57,0	53,0	39,5	23,4	-	-	-
2GPE EVMG 10 8N5/3 E-DRIVE 4000 TT	3+3	11,8		84,0	81,5	75,5	70,5	52,5	31,2	-	-	-
2GPE EVMG 10 10N5/4 E-DRIVE 4000 TT	4+4	15,6		105,0	102,0	94,5	88,0	66,0	39,0	-	-	-
2GPE EVMG 18 4F5/4 E-DRIVE 4000 TT	4+4	15,6		-	-	61,5	60,5	57,0	51,5	44,0	34,3	23,2
2GPE EVMG 18 5F5/5.5 E-DRIVE 5500 TT	5.5+5.5	20,8		-	-	77,0	75,5	71,5	64,5	54,5	43,0	29,0
2GPE EVMG 18 6F5/5.5 E-DRIVE 5500 TT	5.5+5.5	20,8		-	-	92,0	91,0	85,5	77,0	65,5	51,5	34,8
2GPE EVMG 18 7F5/7.5 E-DRIVE 7500 TT	7.5+7.5	28,4		-	-	108,0	106,0	100,0	90,0	76,5	60,0	40,5
2GPE EVMG 64 2-0F5/11 E-DR11000 TT	11+11	39,6		-	-	-	-	-	107,0	106,0	104,0	100,0

DIMENSIONI 2GPE EVMG 10-18 E-*drive*

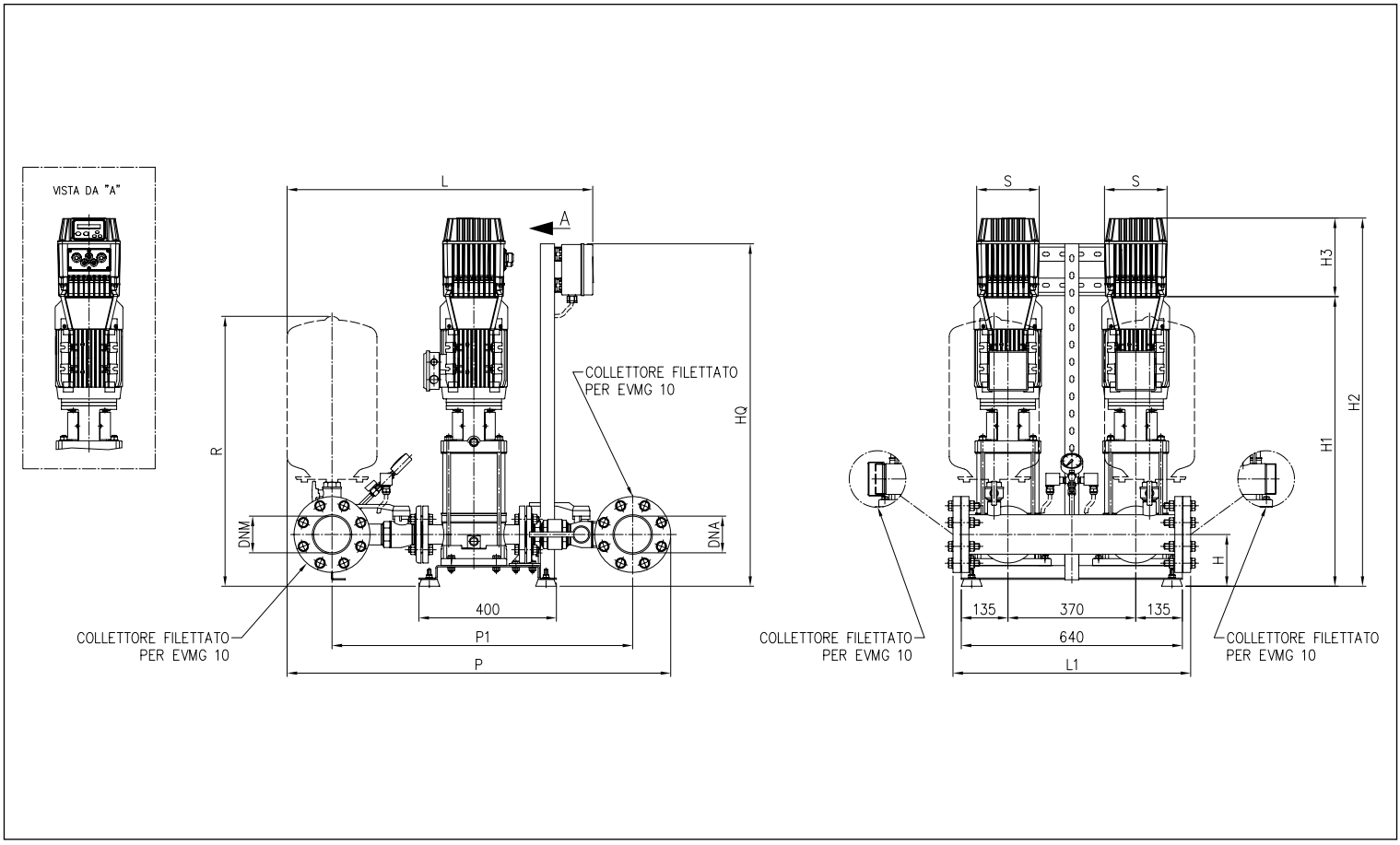
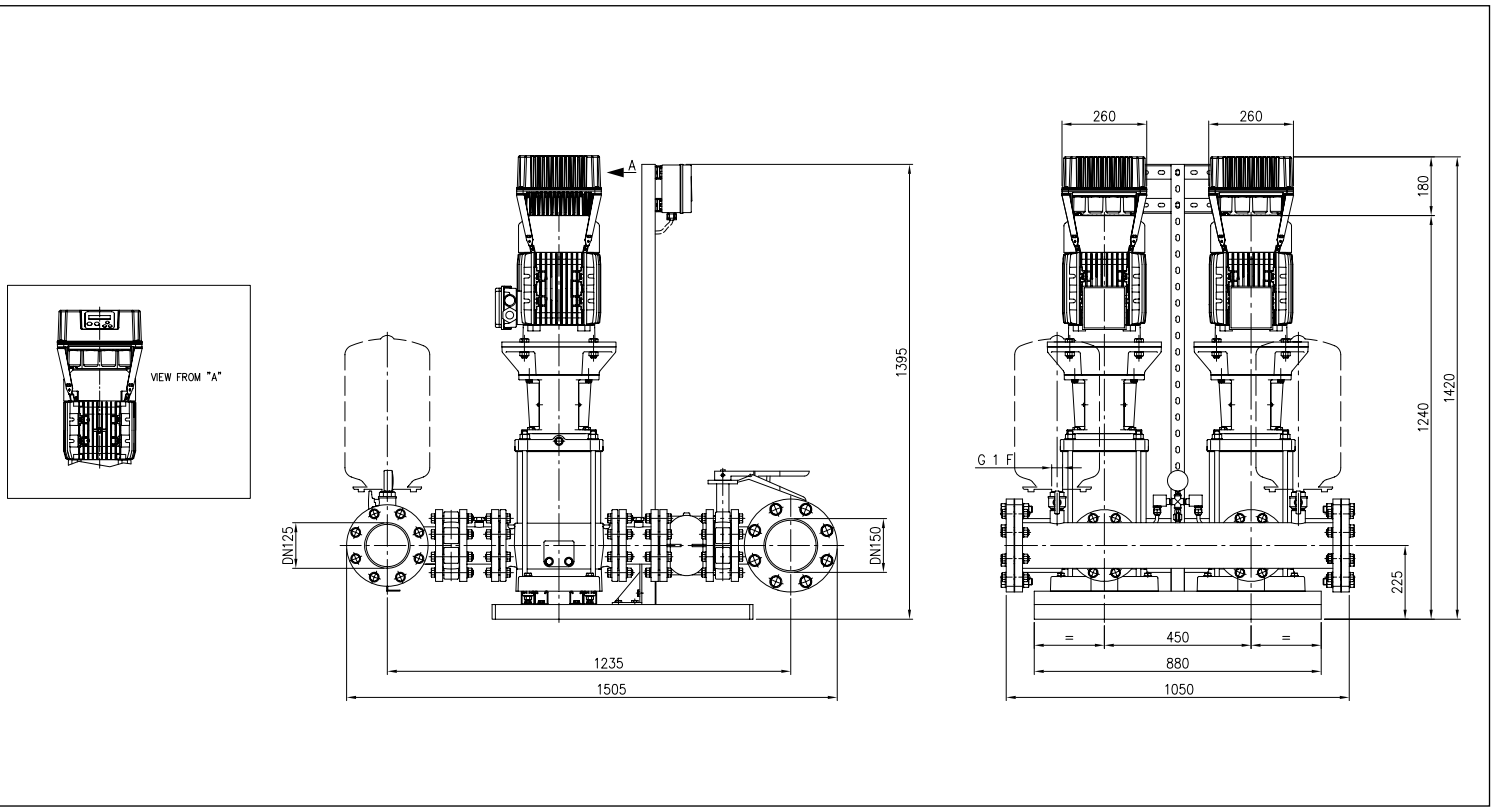


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm] L	L1	R	p	P1	DNA	DNM	H	H1	H2	H3	HQ	S	Peso [kg]
2GPE EVMG 10 6N5/2.2 E-DRIVE 2200 TT	830	660	760	935	755	G3"	G3"	140	800	1030	230	955	180	131,0
2GPE EVMG 10 8N5/3 E-DRIVE 4000 TT	830	660	760	935	755	G3"	G3"	140	910	1140	230	1060	180	157,0
2GPE EVMG 10 10N5/4 E-DRIVE 4000 TT	830	660	760	935	755	G3"	G3"	140	970	1200	230	1020	180	159,0
2GPE EVMG 18 4F5/4 E-DRIVE 4000 TT	885	690	780	1110	870	DN100	DN100	150	840	1070	230	990	180	194,0
2GPE EVMG 18 5F5/5.5 E-DRIVE 5500 TT	885	690	780	1110	870	DN100	DN100	150	890	1070	180	990	260	240,0
2GPE EVMG 18 6F5/5.5 E-DRIVE 5500 TT	885	690	780	1110	870	DN100	DN100	150	950	1130	180	1025	260	275,0
2GPE EVMG 18 7F5/7.5 E-DRIVE 7500 TT	885	690	780	1110	870	DN100	DN100	150	990	1170	180	1065	260	284,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

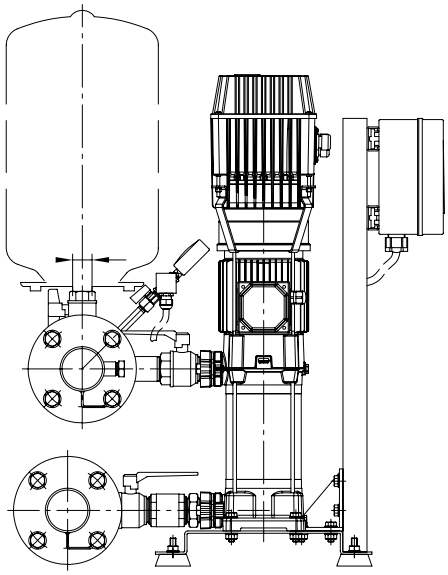
DIMENSIONI 2GPE EVMG 64 2-0F5/11 E-*drive* 11000



I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE CVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi con tre pompe multistadio verticali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Tre pompe delle serie CVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 11 kW con INVERTER della serie E-*drive*
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando pompe automatico con sensori di pressione pressostati..... per la regolazione delle prestazioni. indicazione digitale della pressione finale su display
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua di serie
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

E-drive è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa.
E-drive può essere collegato a qualsiasi pompa in commercio, ne gestisce il funzionamento per mantenere costante una determinata grandezza fisica (pressione, portata o temperatura del fluido o altro ancora) al variare delle condizioni d'utilizzo. In tal modo la pompa è azionata solo quanto e quando serve evitando inutili sprechi energetici ed allungandone la vita.
Al contempo E-drive è capace di:
- proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco
- attuare la partenza e l'arresto dolci (soft start e soft stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento
- fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione d'alimentazione
- registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi
- controllare una o due pompe a velocità fissa (DOL: Direct On Line)
- connettersi ad altri E-drive per realizzare il funzionamento combinato
- Tensione: - Versione **MT**: - Tensione d'alimentazione: monofase 230V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
  - Versione **TT**: - Tensione d'alimentazione: trifase 400V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Frequenza d'alimentazione di rete: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Max. temperatura ambiente di lavoro al carico nominale: 40°C (104 °F)
- Max. altitudine al carico nominale: 1000 m
- Grado di protezione: IP55 (NEMA 4)
- Output digitali configurabili N.A o N.C:
  1. segnale di marcia motore
  2. segnale di allarme
  3. comando pompa DOL 1
  4. comando pompa DOL 2
- Input analogici, (10 o 15 Vdc):
  1. 4-20 mA
  2. 4-20 mA
  3. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
  4. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
- 4 Input digitali, configurabili N.A o N.C, per avvio ed arresto motore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE CVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 11 bar
- Temperatura massima del liquido: 40°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa e supporto motore in ghisa
- Camicia esterna in AISI 304
- Girante e diffusore in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro
- Stadi in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro/PTFE
- Albero in AISI 416

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP44
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

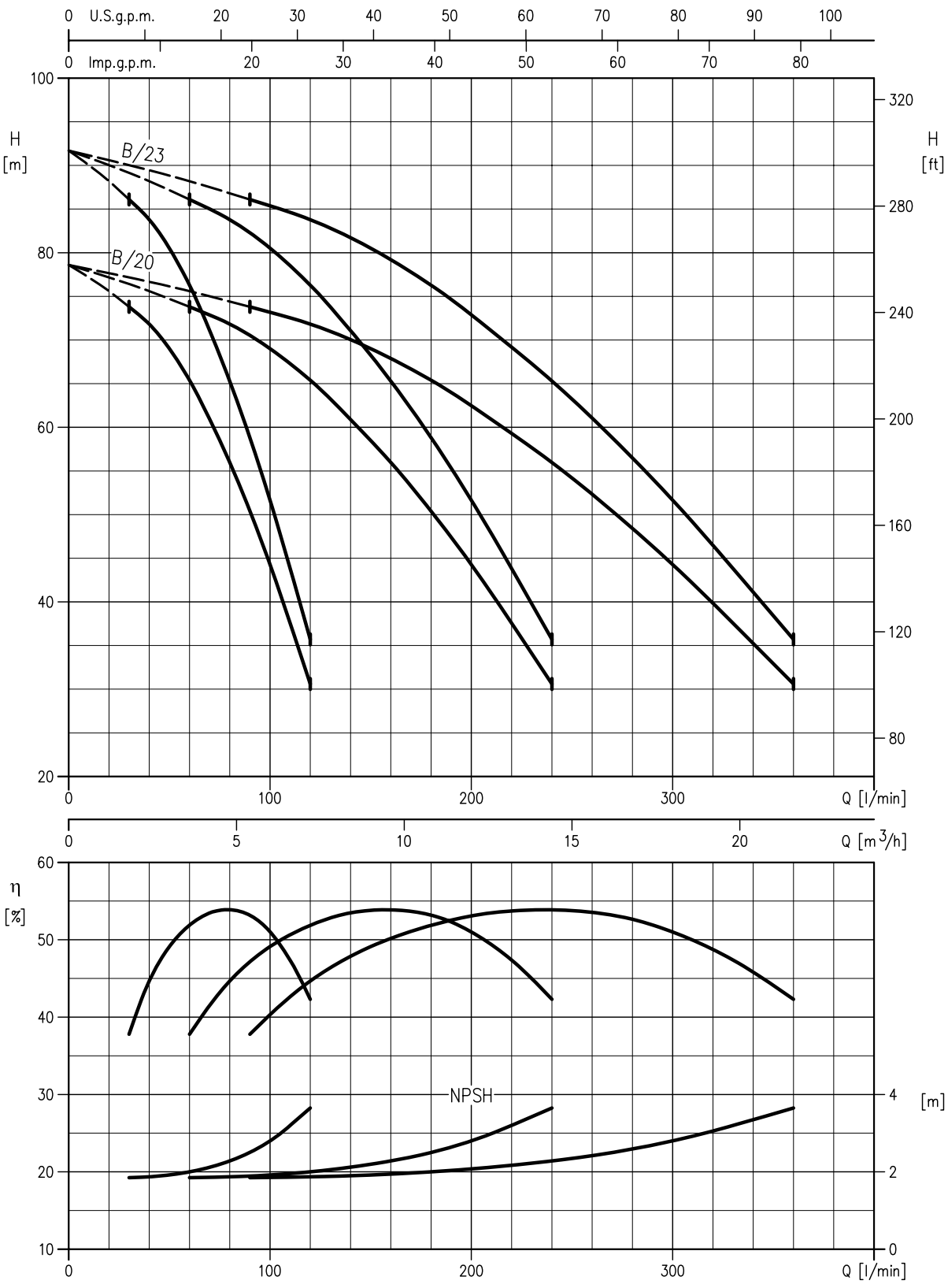
VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE 3GPE CVM B/20 B/23 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE CVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE TRE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata							
			l/min	60	90	120	150	180	240	300	360
			m³/h	3,6	5,4	7,2	9	10,8	14,4	18	21,6
			H=Prevalenza [m]								
3GPE CVM B/20 E-DRIVE 2200 TT	1,5+1,5+1,5	11,1		-	74,0	72,0	69,0	65,5	56,0	44,5	30,6
3GPE CVM B/23 E-DRIVE 2200 TT	1,7+1,7+1,7	12,0		-	86,0	84,0	80,5	76,5	65,5	51,5	35,7

DIMENSIONI 3GPE 3M

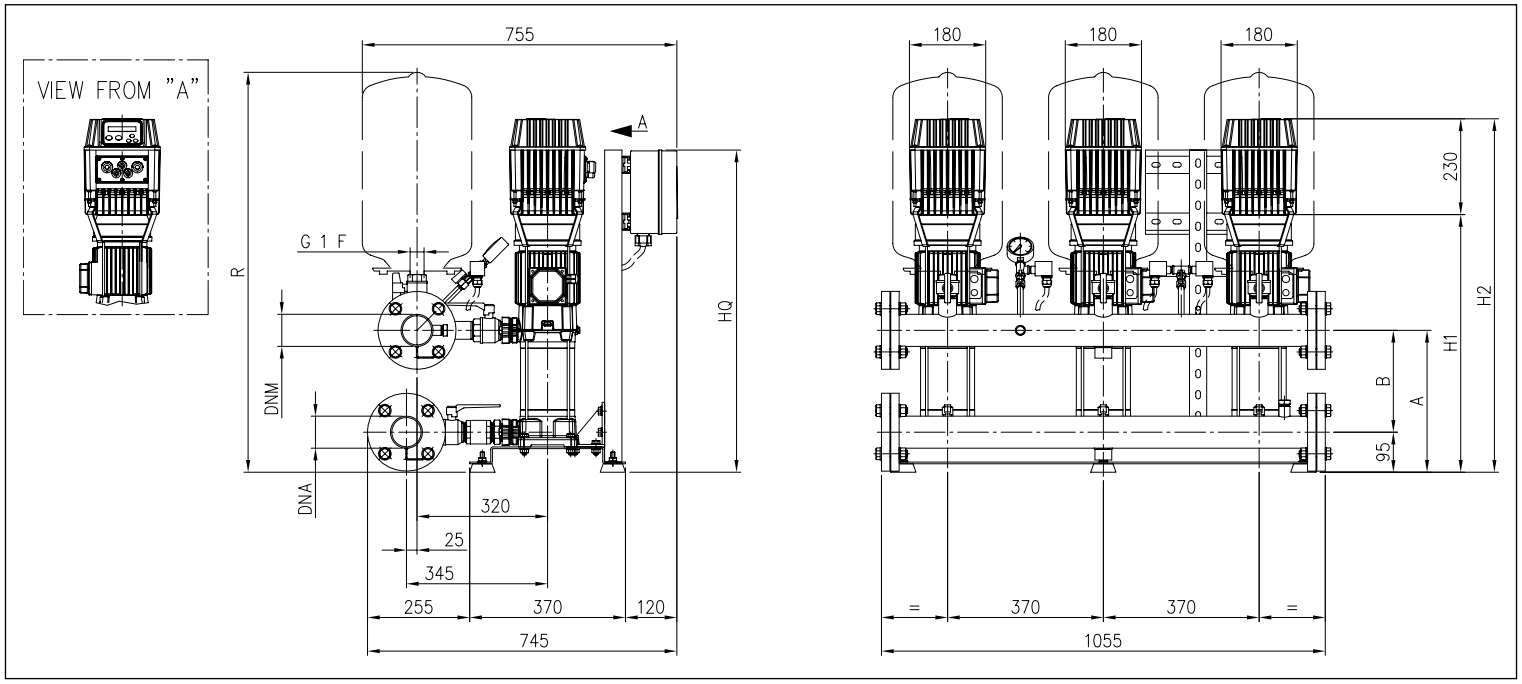


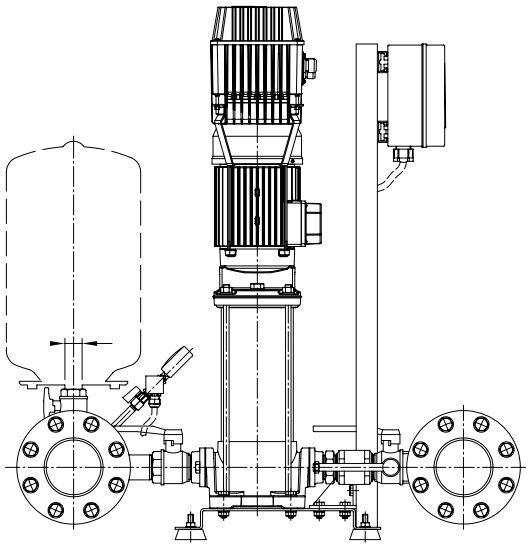
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]								Peso [kg]
	A	B	R	DNA	DNM	H1	H2	HQ	
3GPE CVM B/20 E-DRIVE 2200 TT	310	215	925	DN 65	DN 65	585	815	725	148,0
3GPE CVM B/23 E-DRIVE 2200 TT	335	240	950	DN 65	DN 65	610	840	765	149,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi con tre pompe multistadio verticali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Tre pompe delle serie HVM con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 1,5 kW con INVERTER della serie E-*drive*
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando pompe automatico con sensori di pressione pressostati..... per la regolazione delle prestazioni. indicazione digitale della pressione finale su display
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua di serie
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

E-drive è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa.
E-drive può essere collegato a qualsiasi pompa in commercio, ne gestisce il funzionamento per mantenere costante una determinata grandezza fisica (pressione, portata o temperatura del fluido o altro ancora) al variare delle condizioni d'utilizzo. In tal modo la pompa è azionata solo quanto e quando serve evitando inutili sprechi energetici ed allungandone la vita.
Al contempo E-drive è capace di:
- proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco
- attuare la partenza e l'arresto dolci (soft start e soft stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento
- fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione d'alimentazione
- registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi
- controllare una o due pompe a velocità fissa (DOL: Direct On Line)
- connettersi ad altri E-drive per realizzare il funzionamento combinato
- Tensione: - Versione **MT**: - Tensione d'alimentazione: monofase 230V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
  - Versione **TT**: - Tensione d'alimentazione: trifase 400V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Frequenza d'alimentazione di rete: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Max. temperatura ambiente di lavoro al carico nominale: 40°C (104 °F)
- Max. altitudine al carico nominale: 1000 m
- Grado di protezione: IP55 (NEMA 4)
- Output digitali configurabili N.A o N.C:
  1. segnale di marcia motore
  2. segnale di allarme
  3. comando pompa DOL 1
  4. comando pompa DOL 2
- Input analogici, (10 o 15 Vdc):
  1. 4-20 mA
  2. 4-20 mA
  3. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
  4. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
- 4 Input digitali, configurabili N.A o N.C, per avvio ed arresto motore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa in ghisa EN-GJL 250 EN1561 (verniciato in cataforesi)
- Camicia esterna, giranti, stadio intermedio, disco porta tenuta ed albero (parte in contatto con il liquido) in EN 1.4301 (AISI 304)
- Tenuta meccanica in Ceramica/Carbone/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz,
- Condensatore permanentemente inserito e protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per il motore monofase

VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

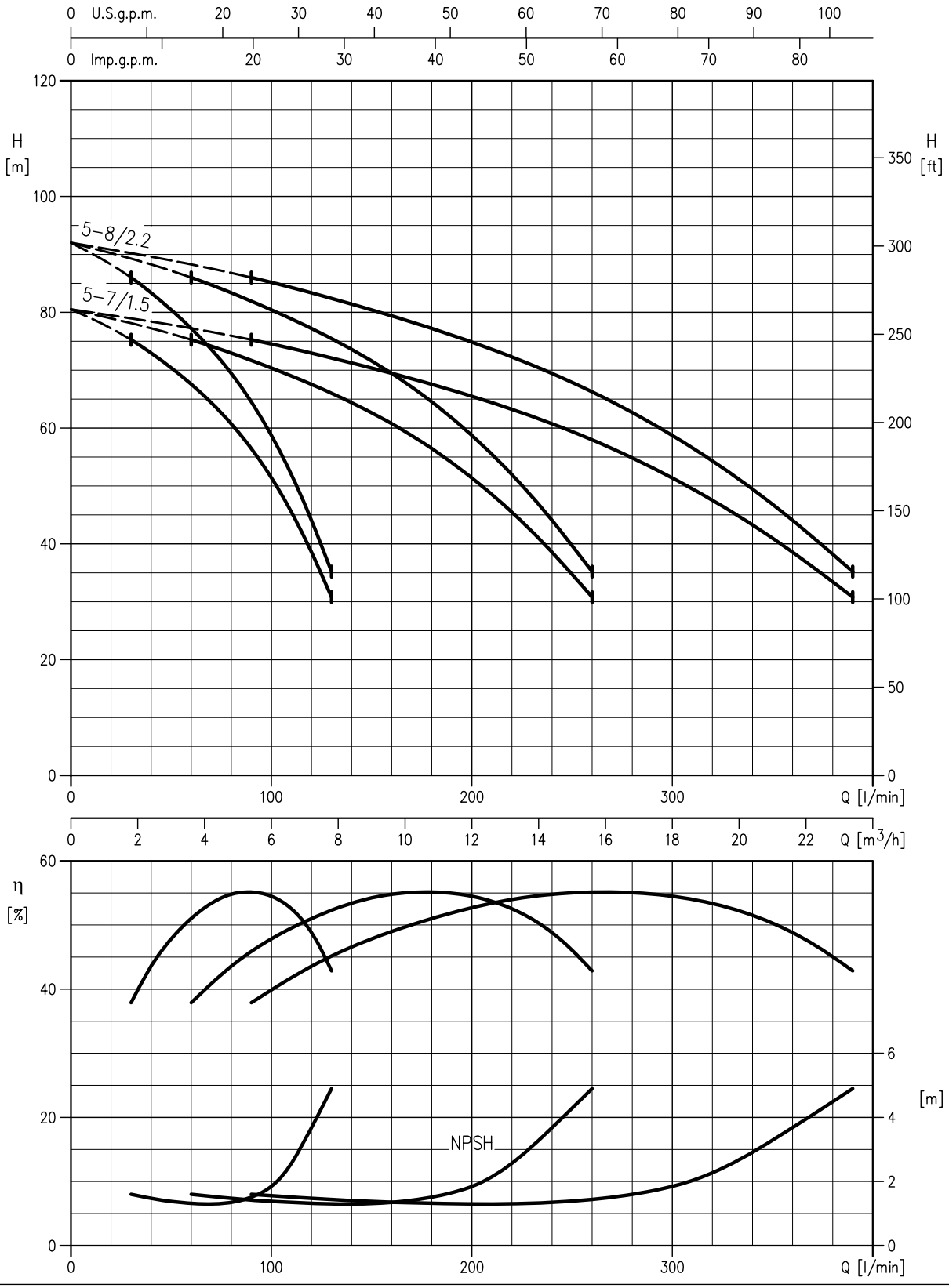
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

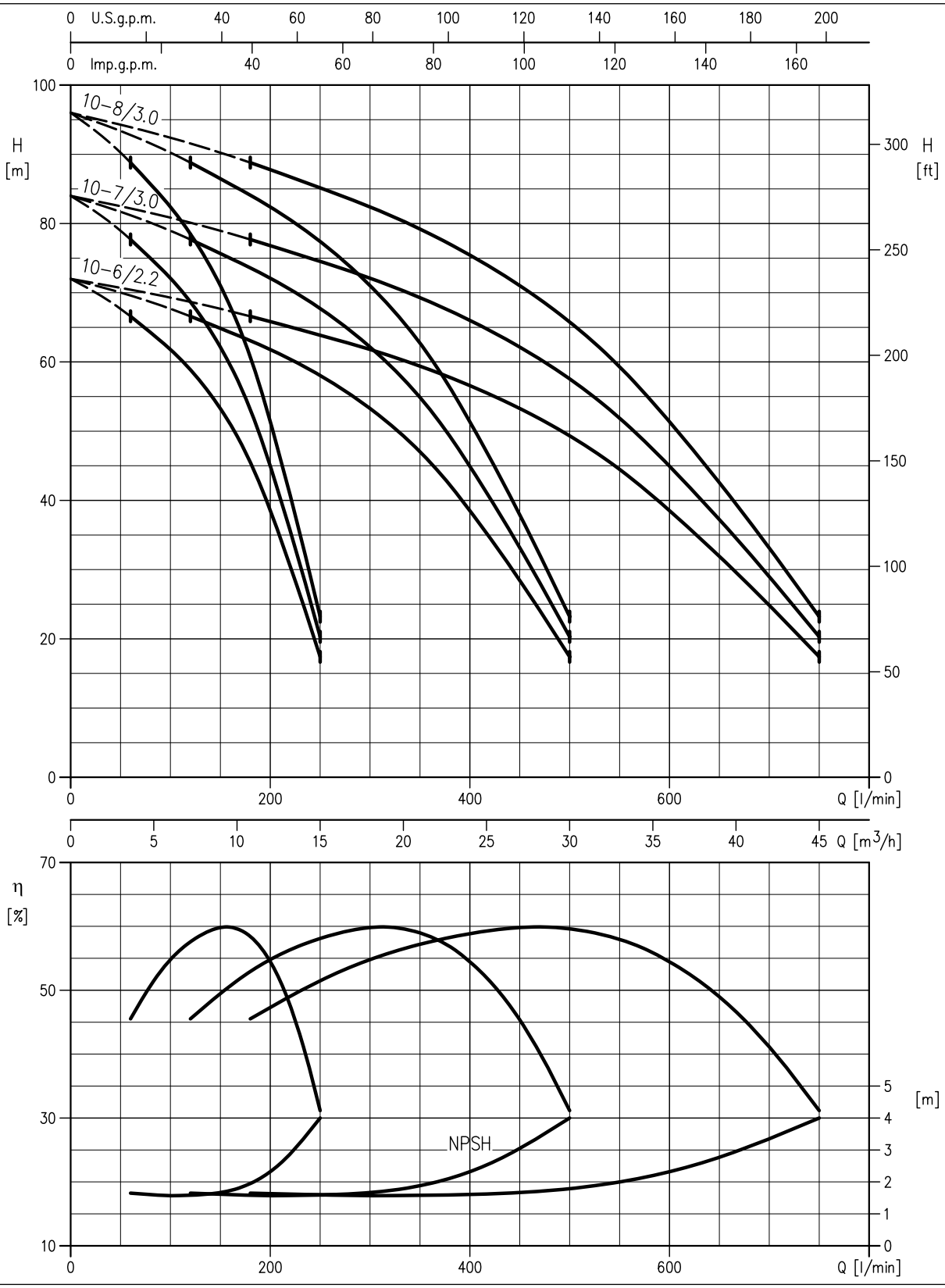
CURVE DI PRESTAZIONE 3GPE HVM 5 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE 3GPE HVM 10 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE HVM E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE TRE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	90	135	180	240	300	390	480	600	750
			m³/h	5,4	8,1	10,8	14,4	18	23,4	28,8	36	45
			H=Prevalenza [m]									
3GPE HVM 5-7N/1.5 E -DRIVE 2200 TT	1,5+1,5+1,5	11,1		75,5	71,5	67,5	61,0	51,5	30,8	-	-	-
3GPE HVM 5-8N/2.2 E-DRIVE 2200 TT	2,2+2,2+2,2	14,1		86,0	82,0	77,0	69,5	58,5	35,2	-	-	-
3GPE HVM 10-6N/2.2 E-DRIVE 2200 TT	2,2+2,2+2,2	14,1		-	-	66,5	64,5	62,0	57,0	51,0	38,5	17,4
3GPE HVM 10-7N/3.0 E-DRIVE 4000 TT	3,0+3,0+3,0	18,3		-	-	77,5	75,0	72,0	66,5	59,5	45,0	20,3
3GPE HVM 10-8N/3.0 E-DRIVE 4000 TT	3,0+3,0+3,0	18,3		-	-	89,0	85,5	82,5	76,0	68,0	51,5	23,2

DIMENSIONI 3GPE HVM

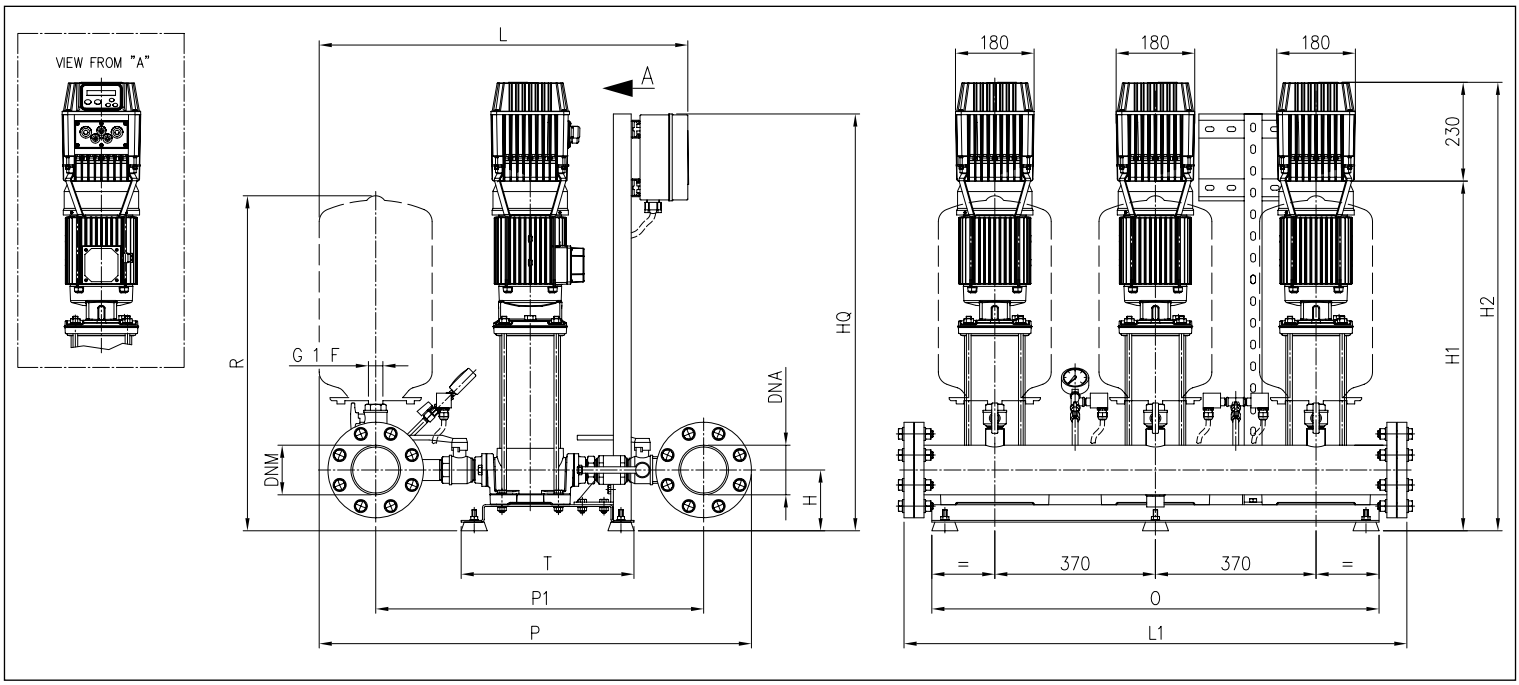


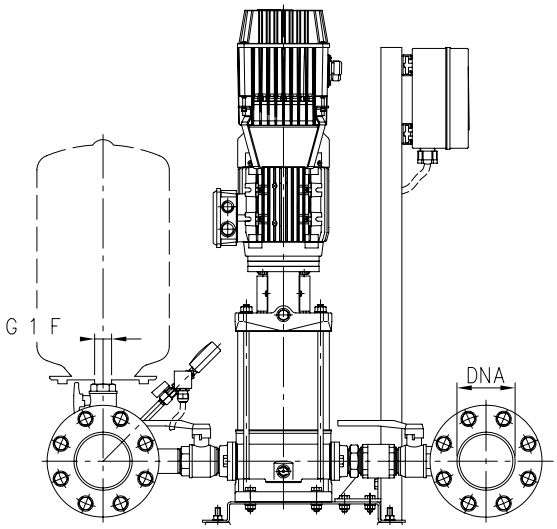
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm] L	L1	0	R	p	P1	T	DNA	DNM	H	H1	H2	HQ	Peso [kg]
3GPE HVM 5-7N/1.5 E -DRIVE 2200 TT	795	1050	1010	725	880	680	370	DN 65	DN 65	110	670	900	810	164,0
3GPE HVM 5-8N/2.2 E-DRIVE 2200 TT	795	1050	1010	725	880	680	370	DN 65	DN 65	110	695	920	845	166,0
3GPE HVM 10-6N/2.2 E-DRIVE 2200 TT	865	1160	1030	770	1025	785	400	DN 100	DN 100	140	710	940	880	202,0
3GPE HVM 10-7N/3.0 E-DRIVE 4000 TT	865	1160	1030	770	1025	785	400	DN 100	DN 100	140	820	1050	930	223,0
3GPE HVM 10-8N/3.0 E-DRIVE 4000 TT	865	1160	1030	770	1025	785	400	DN 100	DN 100	140	850	1080	960	226,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi con tre pompe multistadio verticali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Tre pompe delle serie EVMG con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 2,2 kW con INVERTER della serie E-*drive*
- Apparecchio di comando: funzionamento di regolazione modulante grazie a pompe dotate di convertitore di frequenza
- Comando pompe automatico con sensori di pressione pressostati..... per la regolazione delle prestazioni. indicazione digitale della pressione finale su display
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Protezione contro la mancanza d'acqua di serie
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata

UNITÀ DI CONTROLLO CON TECNOLOGIA INVERTER

E-drive è un dispositivo per il controllo e la protezione dei sistemi di pompaggio basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa.
E-drive può essere collegato a qualsiasi pompa in commercio, ne gestisce il funzionamento per mantenere costante una determinata grandezza fisica (pressione, portata o temperatura del fluido o altro ancora) al variare delle condizioni d'utilizzo. In tal modo la pompa è azionata solo quanto e quando serve evitando inutili sprechi energetici ed allungandone la vita.
Al contempo E-drive è capace di:
- proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco
- attuare la partenza e l'arresto dolci (soft start e soft stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento
- fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione d'alimentazione
- registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi
- controllare una o due pompe a velocità fissa (DOL: Direct On Line)
- connettersi ad altri E-drive per realizzare il funzionamento combinato
- Tensione: - Versione **MT**: - Tensione d'alimentazione: monofase 230V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
  - Versione **TT**: - Tensione d'alimentazione: trifase 400V
  - Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Frequenza d'alimentazione di rete: 50 - 60 Hz (+/- 2%)
- Max. temperatura ambiente di lavoro al carico nominale: 40°C (104 °F)
- Max. altitudine al carico nominale: 1000 m
- Grado di protezione: IP55 (NEMA 4)
- Output digitali configurabili N.A o N.C:
  1. segnale di marcia motore
  2. segnale di allarme
  3. comando pompa DOL 1
  4. comando pompa DOL 2
- Input analogici, (10 o 15 Vdc):
  1. 4-20 mA
  2. 4-20 mA
  3. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
  4. 4-20 mA / 0 - 10 Vdc (configurabili)
- 4 Input digitali, configurabili N.A o N.C, per avvio ed arresto motore

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 16 bar (su richiesta disponibile fino a 30 bar)
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Presenza massima di solidi: 50 ppm (dimensione delle particelle 0,1-0,25 mm o meno)
- Presenza massima di cloro: 500 ppm
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa inferiore in ghisa
- Camicia esterna, disco porta tenuta, giranti, diffusori, camicia d'albero, coprigiunto e minuteria a contatto con il liquido in AISI 304
- Tiranti e minuteria non a contatto con il liquido in acciaio zincato
- Albero in AISI 316
- Cuscinetti a contatto con il liquido in carburo di tungsteno
- Supporto motore in ghisa
- Tenuta meccanica in SiC/Carbone/EPDM (EVMG 3-5-10-18)
- Tenuta meccanica a cartuccia di serie in SiC/Carbone/FPM (modelli 32-45-64)

  (F= controflange tonde; N= controflange ovali)
- Anelli di rasamento in PTFE

DATI TECNICI MOTORE
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino a 4 kW compresi), tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (5,5 kW e oltre)

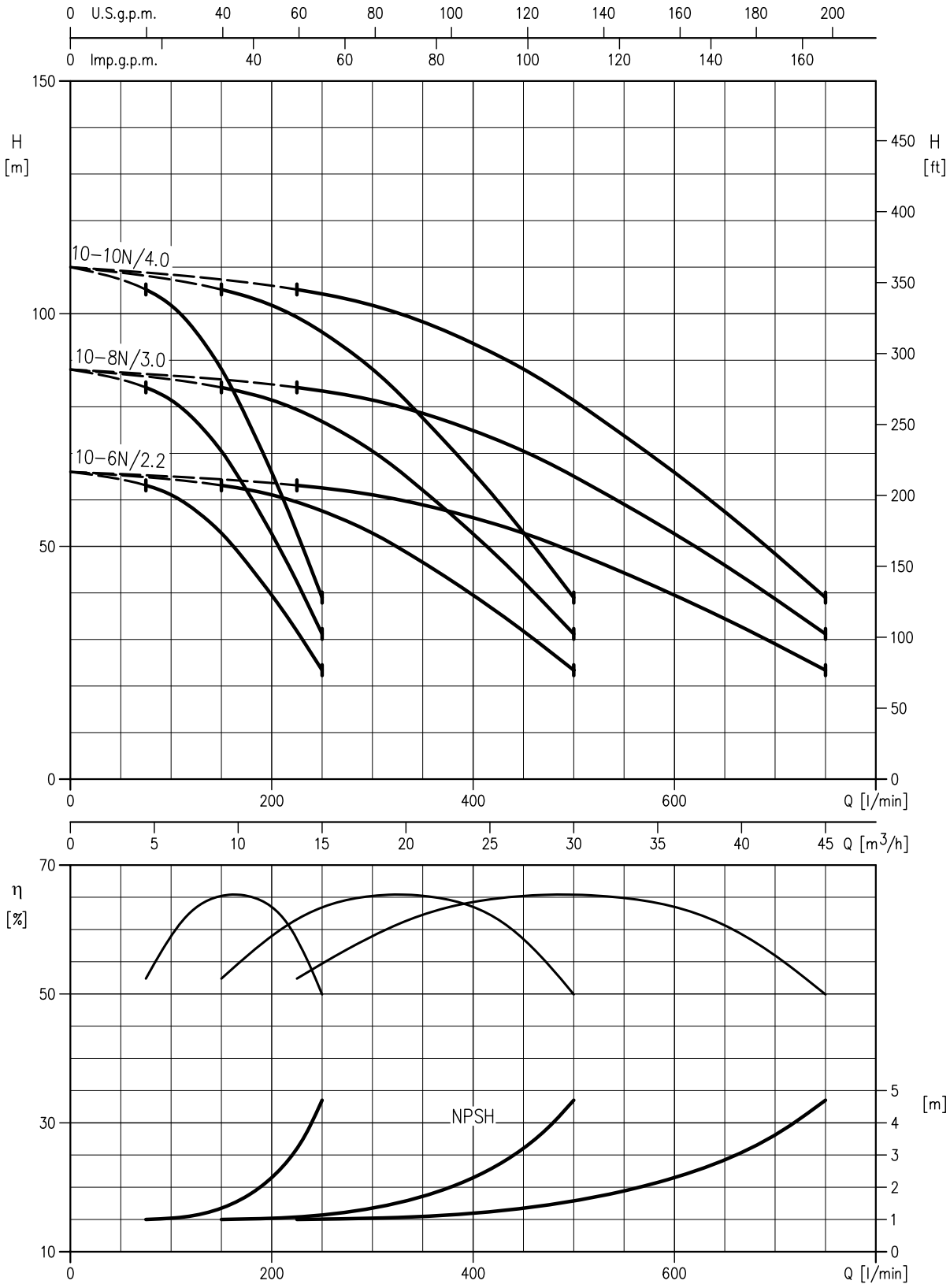
VANTAGGI
- Risparmio energetico poiché il controllore modula la pompa a seconda della richiesta dell'impianto rispetto ad una connessione diretta in rete
- Migliore e più rapida regolazione
- Riduzione dei colpi d'ariete grazie ad un avviamento ed arresto graduale
- Migliore comfort nei sistemi di riscaldamento, condizionamento e pressurizzazione
- Ridotta corrente di spunto
- Scambio della pompa alimentata ad ogni ripartenza
- Modulazione della velocità su entrambe le pompe per una regolazione ottimale

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione.

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

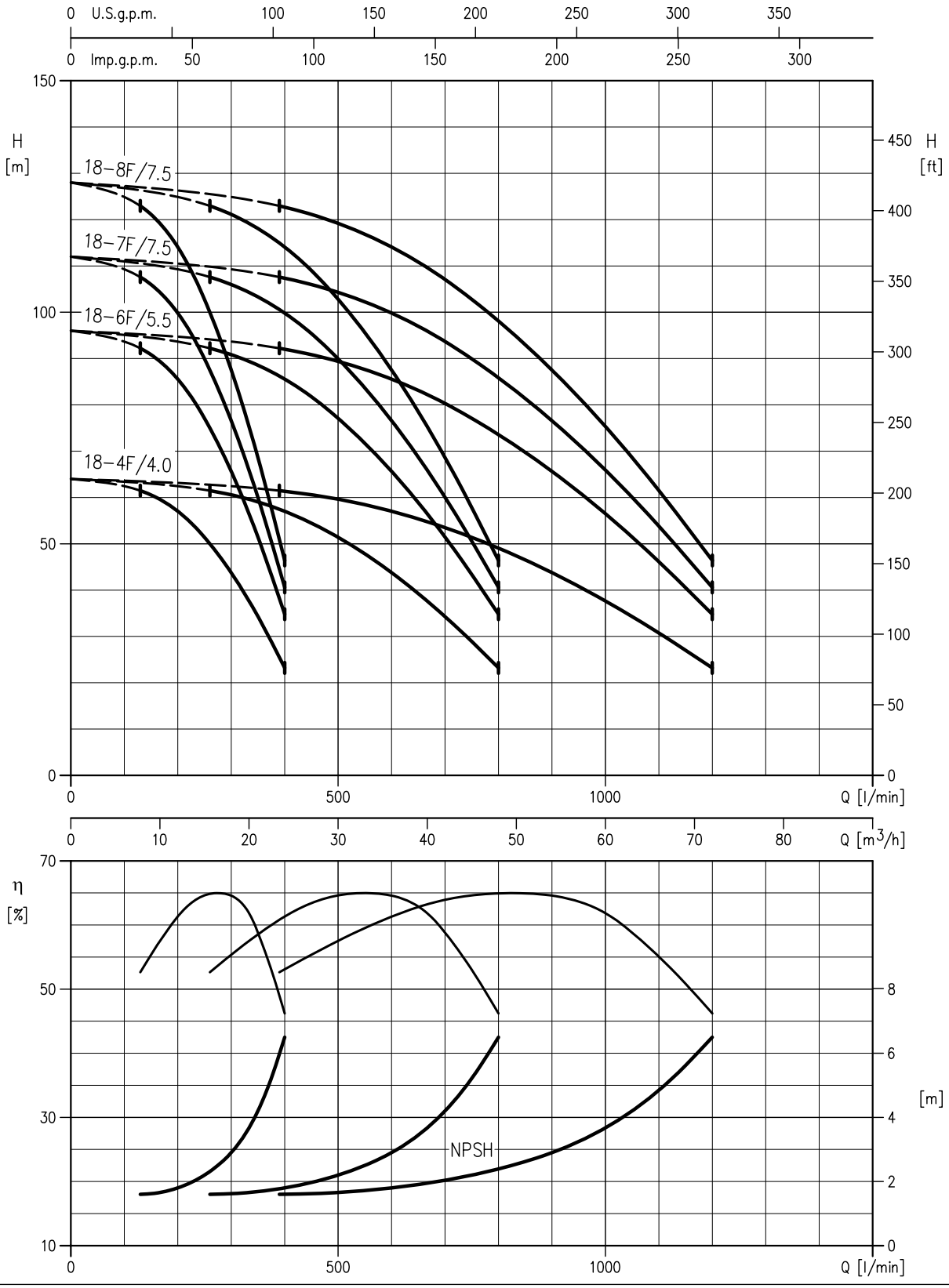
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 10 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

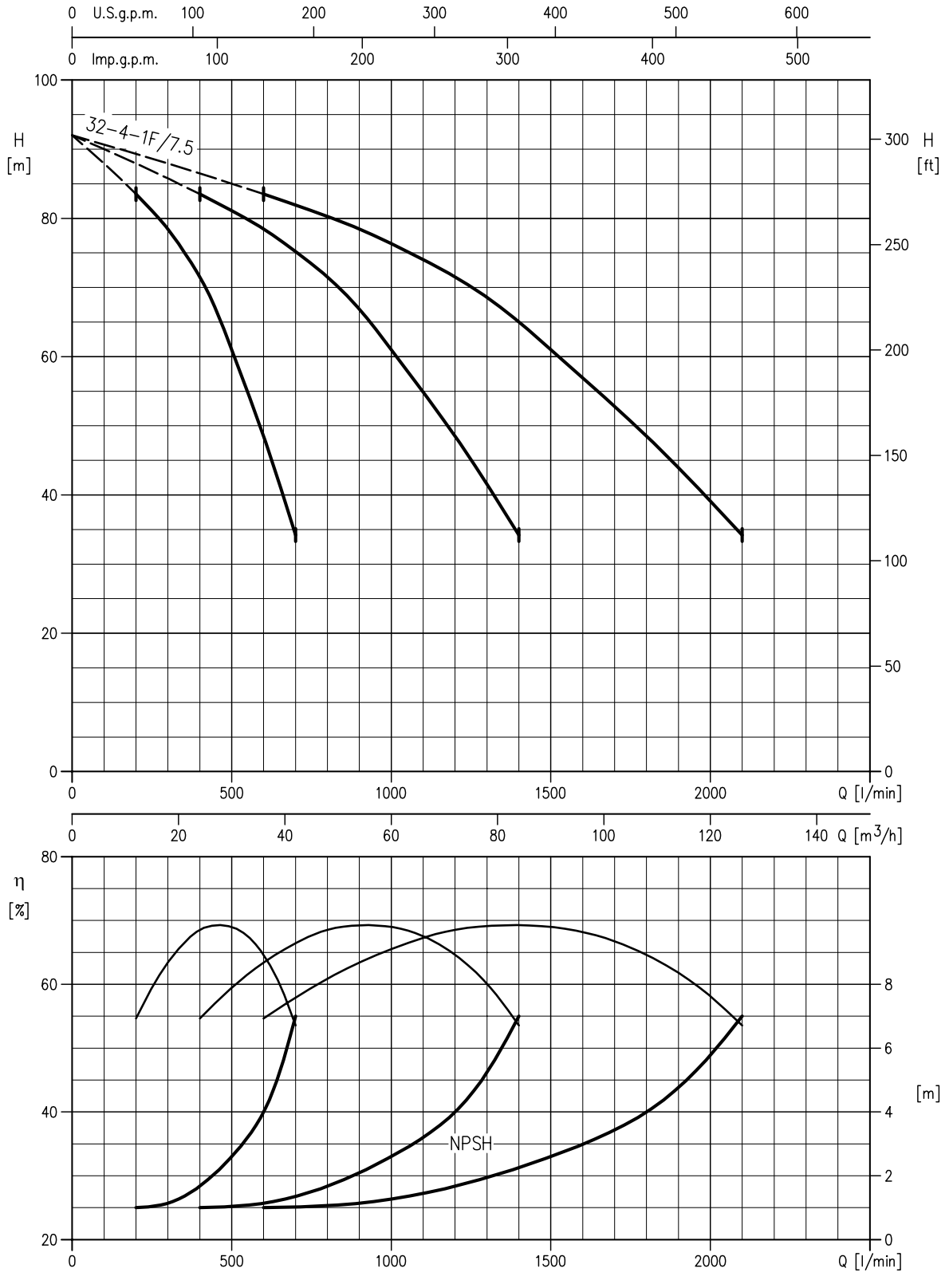
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 18 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

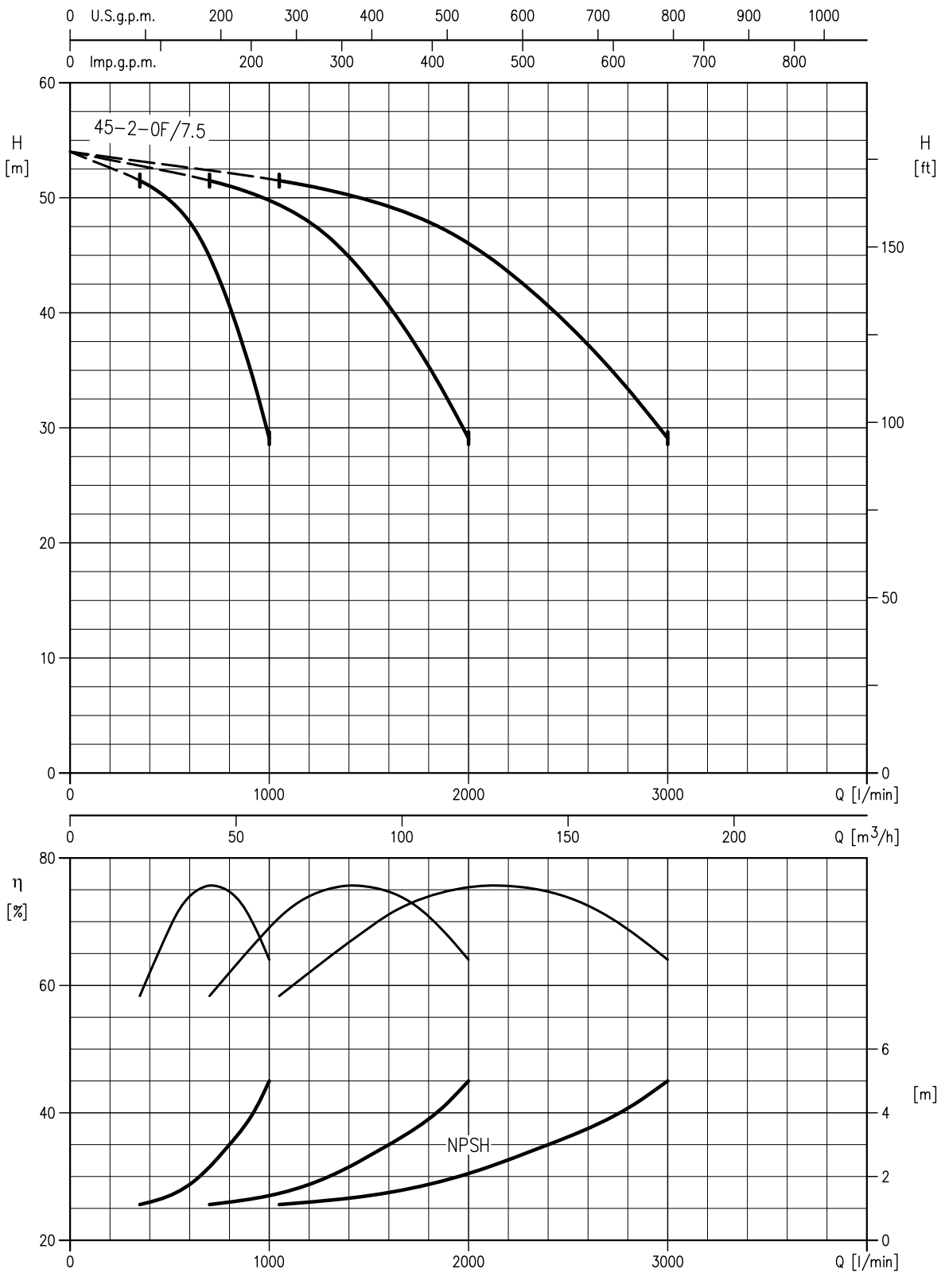
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 32 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 45 E-*drive* (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE EVMG E-drive

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE TRE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	225	300	390	450	600	750	900	1050	1200
			m³/h	13,5	18	23,4	27	36	45	54	63	72
			H=Prevalenza [m]									
3GPE EVMG 10 6N5/2.2 E-DRIVE 2200 TT	2,2+2,2+2,2	13,2		63,0	61,0	57,0	53,0	39,5	23,4	-	-	-
3GPE EVMG 10 8N5/3 E-DRIVE 4000 TT	3+3+3	17,7		84,0	81,5	75,5	70,5	52,5	31,2	-	-	-
3GPE EVMG 10 10N5/4 E-DRIVE 4000 TT	4+4+4	23,4		105,0	102,0	94,5	88,0	66,0	39,0	-	-	-
3GPE EVMG 18 4F5/4 E-DRIVE 4000 TT	4+4+4	23,4		-	-	61,5	60,5	57,0	51,5	44,0	34,3	23,2
3GPE EVMG 18 6F5/5.5 E-DRIVE 5500 TT	5,5+5,5+5,5	31,2		-	-	92,0	91,0	85,5	77,0	65,5	51,5	34,8
3GPE EVMG 18 7F5/7.5 E-DRIVE 7500 TT	7,5+7,5+7,5	42,6		-	-	108,0	106,0	100,0	90,0	76,5	60,0	40,5

Modello	[kW]	Ass. max [A] Trifase 400V	Q=Portata l/min	600	1050	1500	1800	2100	2700	3000
			m³/h	36	63	90	108	126	162	180
			H=Prevalenza [m]							
3GPE EVMG 32 4-1F/7.5 E-DRIVE 7500 TT	7,5+7,5+7,5	40,5		83,5	74,5	61,0	48,5	34,2	-	-
3GPE EVMG 45 2-0F/7.5 E-DRIVE 7500 TT	7,5+7,5+7,5	42,6		-	51,5	50,0	48,0	45,0	35,4	29,1

DIMENSIONI 3GPE EVMG 10-18 E-*drive*

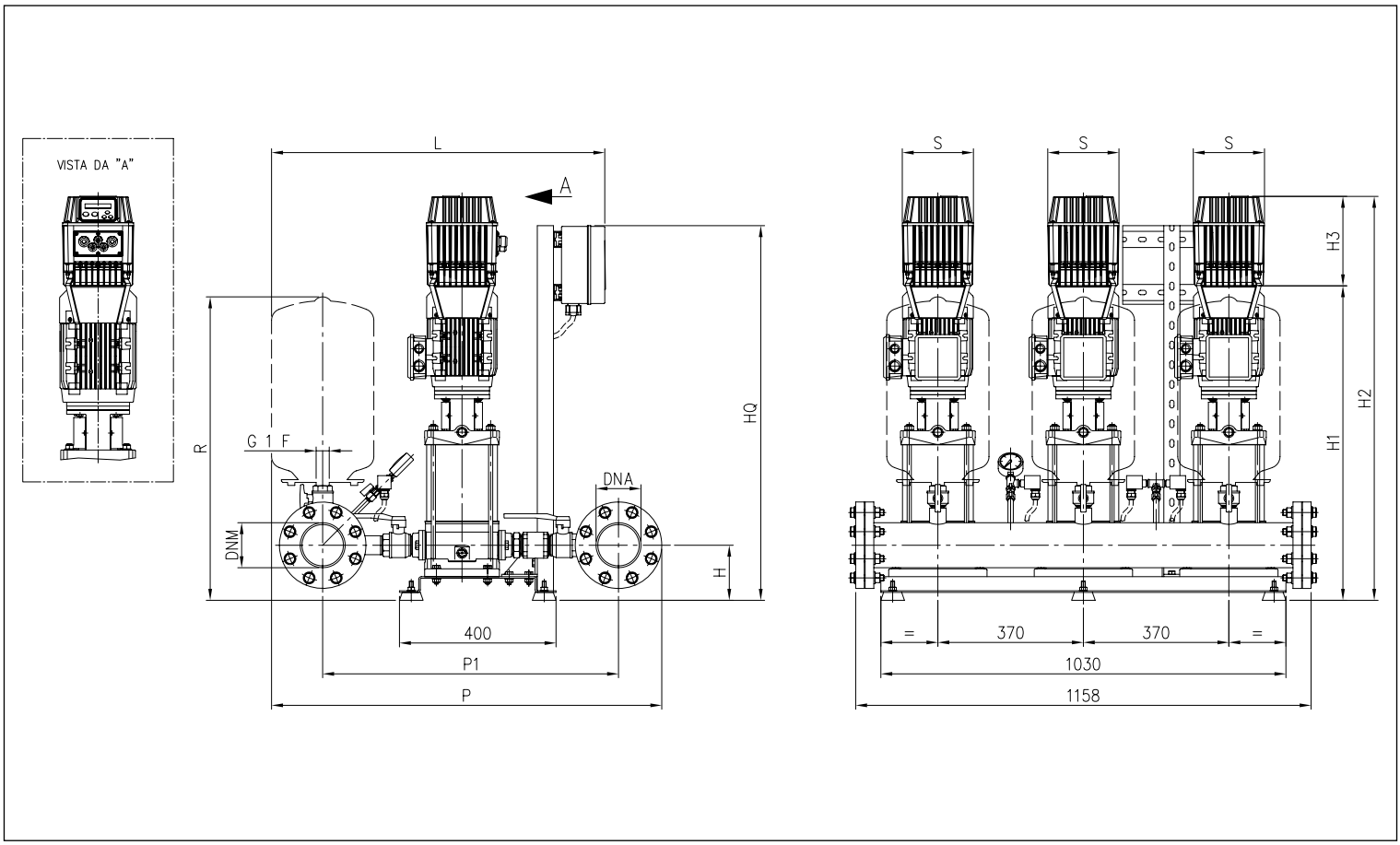
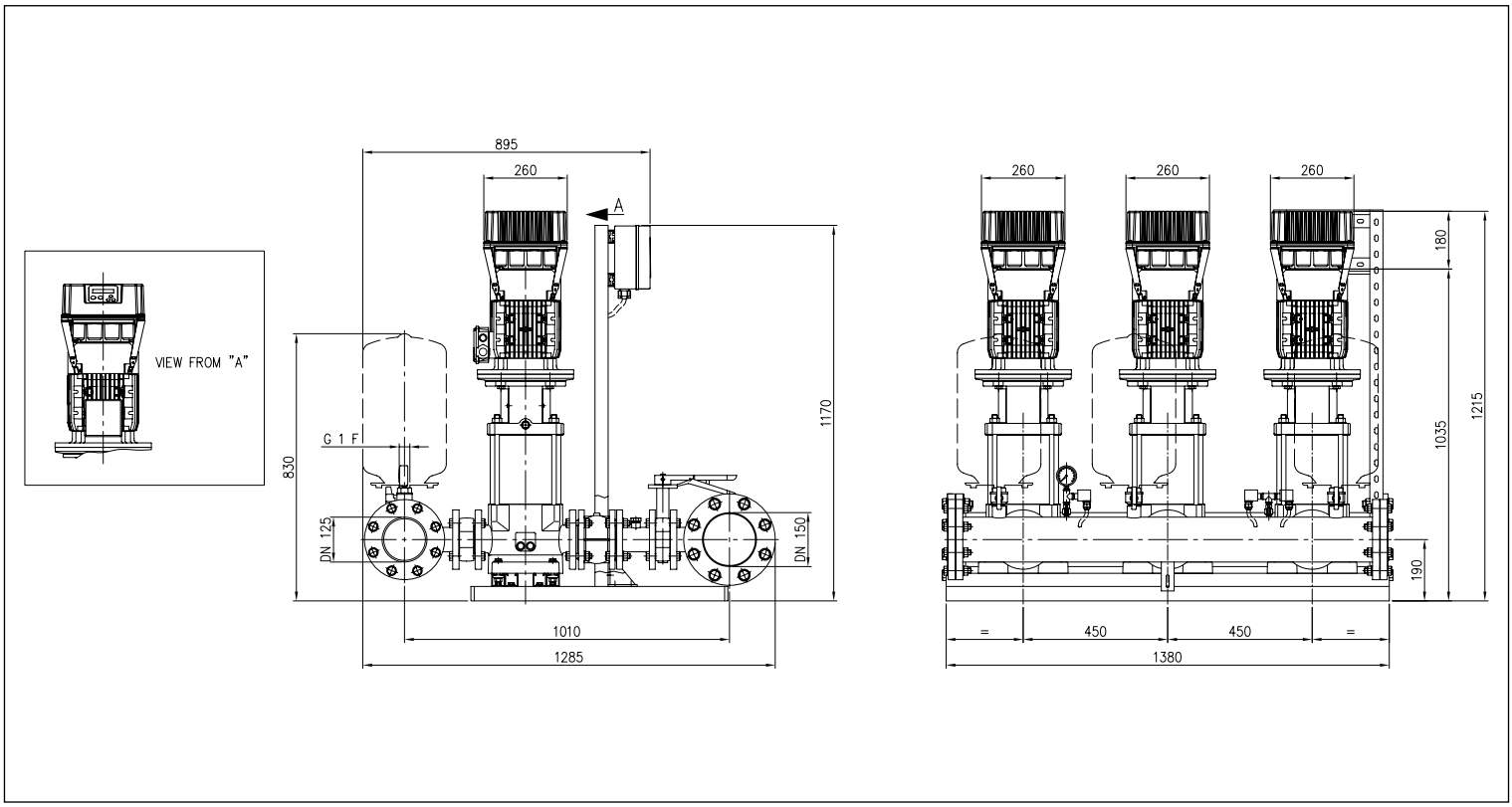


TABELLA DIMENSIONI

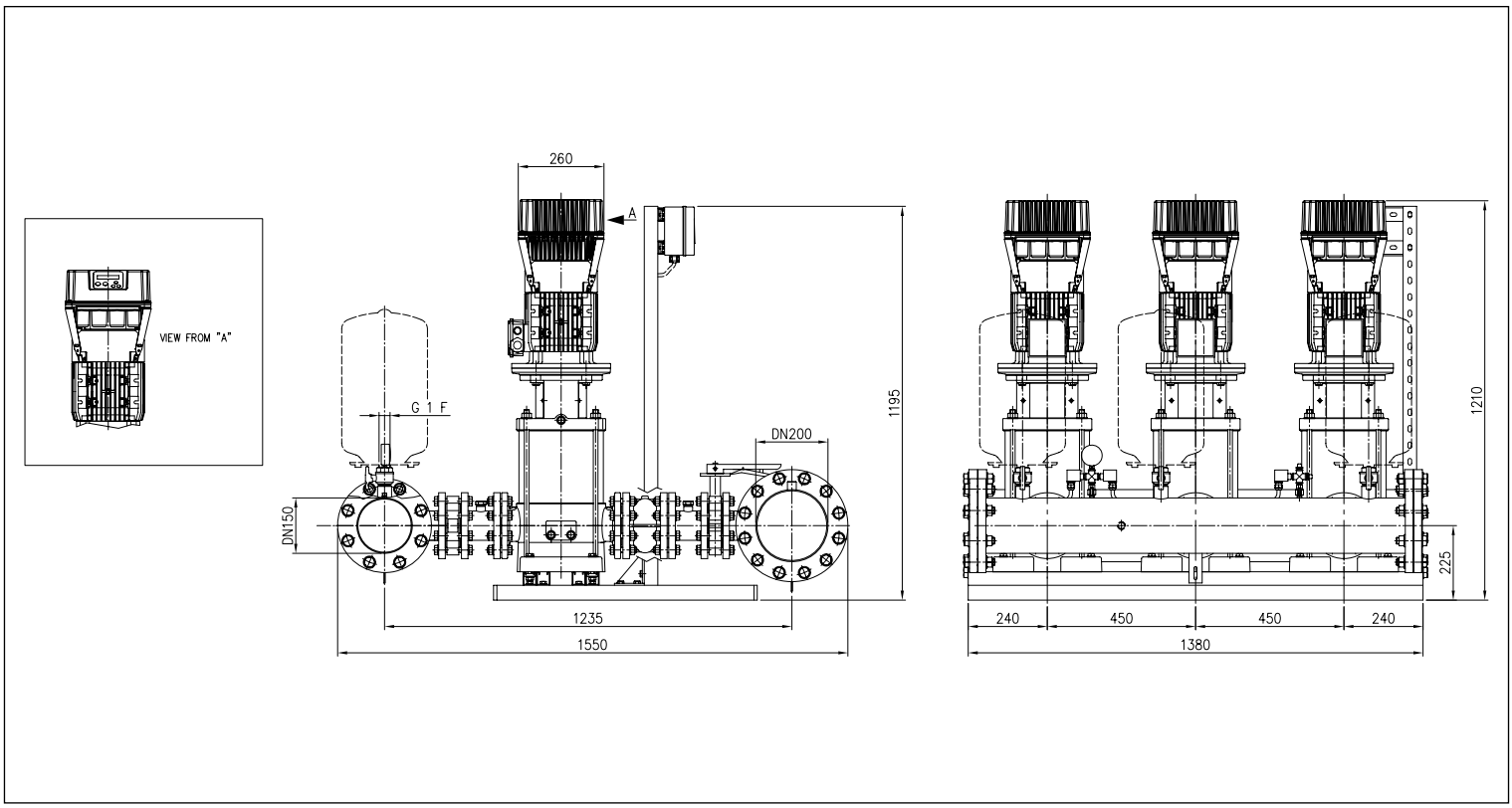
Modello	Dimensioni [mm] L	R	P	P1	DNA	DNM	H	H1	H2	H3	HQ	S	Peso [KG]
3GPE EVMG 10 6N5/2.2 E-DRIVE 2200 TT	860	770	1020	780	DN 100	DN 100	140	800	1030	230	955	180	171,0
3GPE EVMG 10 8N5/3 E-DRIVE 4000 TT	860	770	1020	780	DN 100	DN 100	140	910	1140	230	1060	180	212,0
3GPE EVMG 10 10N5/4 E-DRIVE 4000 TT	860	770	1020	780	DN 100	DN 100	140	970	1200	230	1050	180	215,0
3GPE EVMG 18 4F5/4 E-DRIVE 4000 TT	930	795	1205	950	DN 125	DN 125	150	840	1070	230	995	180	288,0
3GPE EVMG 18 6F5/5.5 E-DRIVE 5500 TT	930	795	1205	950	DN 125	DN 125	150	950	1130	180	1025	260	366,0
3GPE EVMG 18 7F5/7.5 E-DRIVE 7500 TT	930	795	1205	950	DN 125	DN 125	150	990	1170	180	1065	260	379,0
3GPE EVMG 18 8F5/7.5 E-DRIVE 7500 TT	930	795	1205	950	DN 125	DN 125	150	1030	1210	180	1105	260	379,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

DIMENSIONI 3GPE EVMG 32 E-*drive*



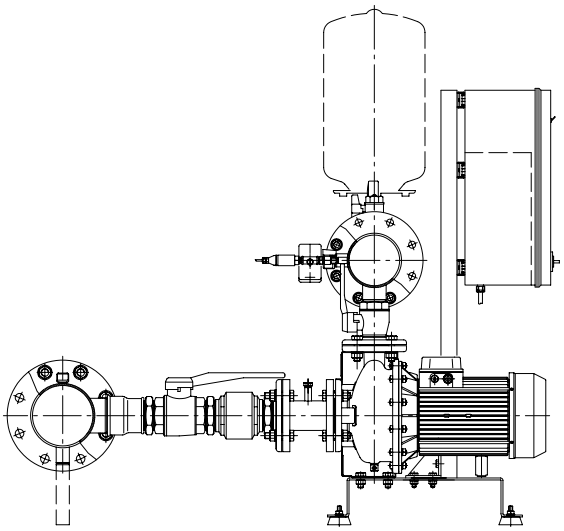
DIMENSIONI 3GPE EVMG 45 E-*drive*



I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi con due pompe centrifughe orizzontali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie 3M con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 2,2 kW con quadro a comando INVERTER della serie EFC
- Comando gestione pompe tramite INVERTER singolo con funzione scambio pompe - funzionamento di emergenza con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per il collegamento dispositivo contro la mancanza d'acqua

QUADRI ELETTRICI DI COMANDO CON INVERTER

- Tensione di alimentazione: 400V ±10% 50Hz,
- Tre fasi senza ausilio del neutro
- Frequenza di alimentazione: 50Hz o 60Hz
- Potenza per ogni motore: da 0,75 kW e oltre
- Tipi di avviamento e alimentazione per tutte le pompe:
  - durante la fase di avviamento l'inverter alimenta la pompa con una rampa di tensione, le altre pompe hanno una partenza diretta od a stella/triangolo a seconda della potenza elettrica
  - durante il funzionamento di emergenza (comandato da pressostati) tutte le pompe funzionano a seconda della taglia di potenza ad avviamento diretto o a stella/triangolo
- Limiti di impiego (temperatura ambiente): da -10°C a +40°C
- Grado di protezione:
  - IP55 fino a 2,2 kW,
  - IP44 per potenze maggiori
- Norme di riferimento:
  Standard sicurezza e funzionali applicati:
  - EN 60204-1; Sicurezza equipaggiamenti elettrici
  - EN 60439-1; Apparecchiature assiemate di protezione e manovra.
  Standard EMC applicati:
  - CEI EN 61000-6-1; immunità residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-2; immunità industriale
  - CEI EN 61000-6-3; emissione residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-4; emissione industriale
  - CEI EN 61000-3-2; emissione di corrente armonica <= 16A (usare l'induttanza di linea XL.L da installare a richiesta vedi rif. 8.1, 8.2)
- Emissioni: conforme ad ambienti residenziali
- Immunità: conforme ad ambiente industriale

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa, girante, disco porta tenuta e albero in AISI 304 o AISI 316
- Tenuta meccanica in Carbone/Ceramica/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motore asincrono 2 e 4 poli autoventilato
- Classe di isolamento F (B per temperature elevate)
- Grado di protezione IP 55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino 4kW compresi)
  tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (da 5,5 kW e oltre)

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
- Funzionamento con centralina elettronica: il gruppo risponde al comando del trasduttore di pressione e al controllo di velocità tramite l'inverter della pompa numero uno, mantenendo la pressione di impianto costante
- Doppia possibilità di funzionamento di ogni pompa in AUTOMATICO, MANUALE o pompa ESCLUSA
- Protezione dei motori delle pompe contro il sovraccarico, la mancanza fase, sovra/sotto tensione
- Protezione delle pompe contro la marcia a secco
- Protezione dell'inverter contro i guasti di fase, di sotto/sovra tensione, guasto di terra, sovratemperatura ambiente
- Funzionamento della pompa numero uno a velocità variabile tramite l'inverter; avviamento automatico tramite contattori elettromeccanici delle altre pompe
- Commutazione automatica del funzionamento della pompa numero uno ed eventuali altre pompe, tramite contattori elettromeccanici e pressostati, in caso di blocco inverter
- Commutazione automatica temporizzata ogni 24 ore dell'ordine di avviamento delle pompe alimentate tramite contattori elettromeccanici

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione

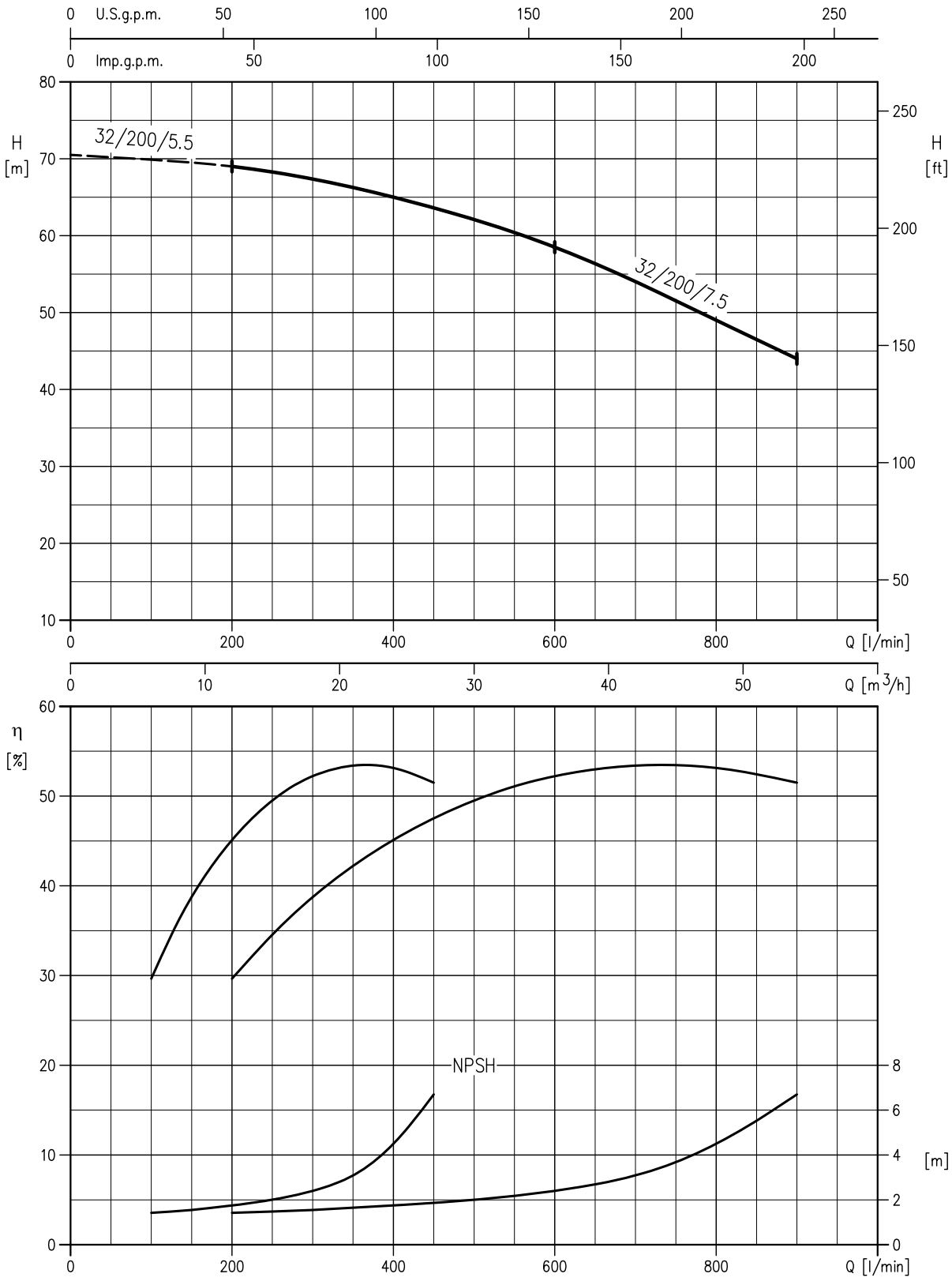
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE 3M 32 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



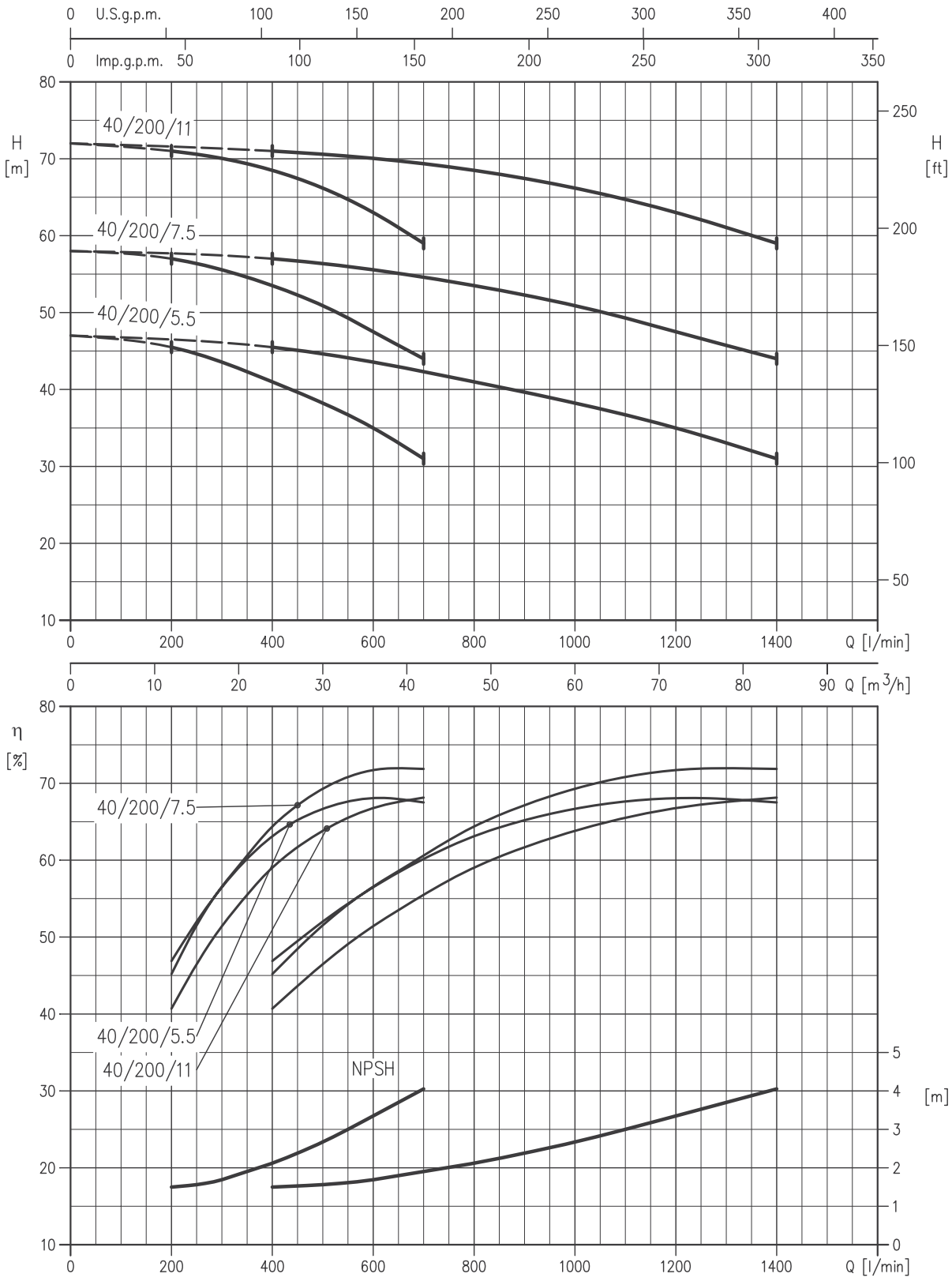
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE 3M 40 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



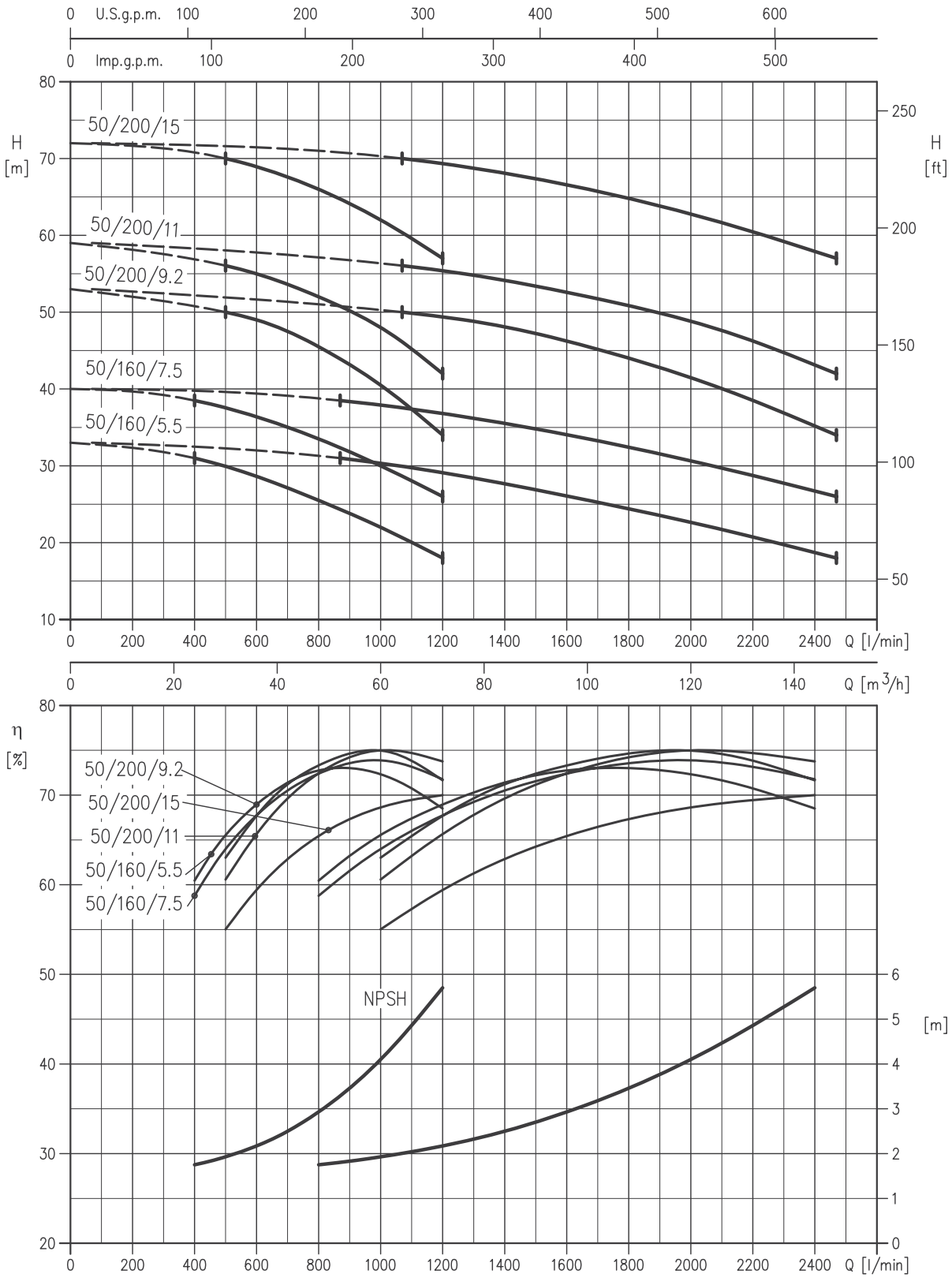
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE 3M 50 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



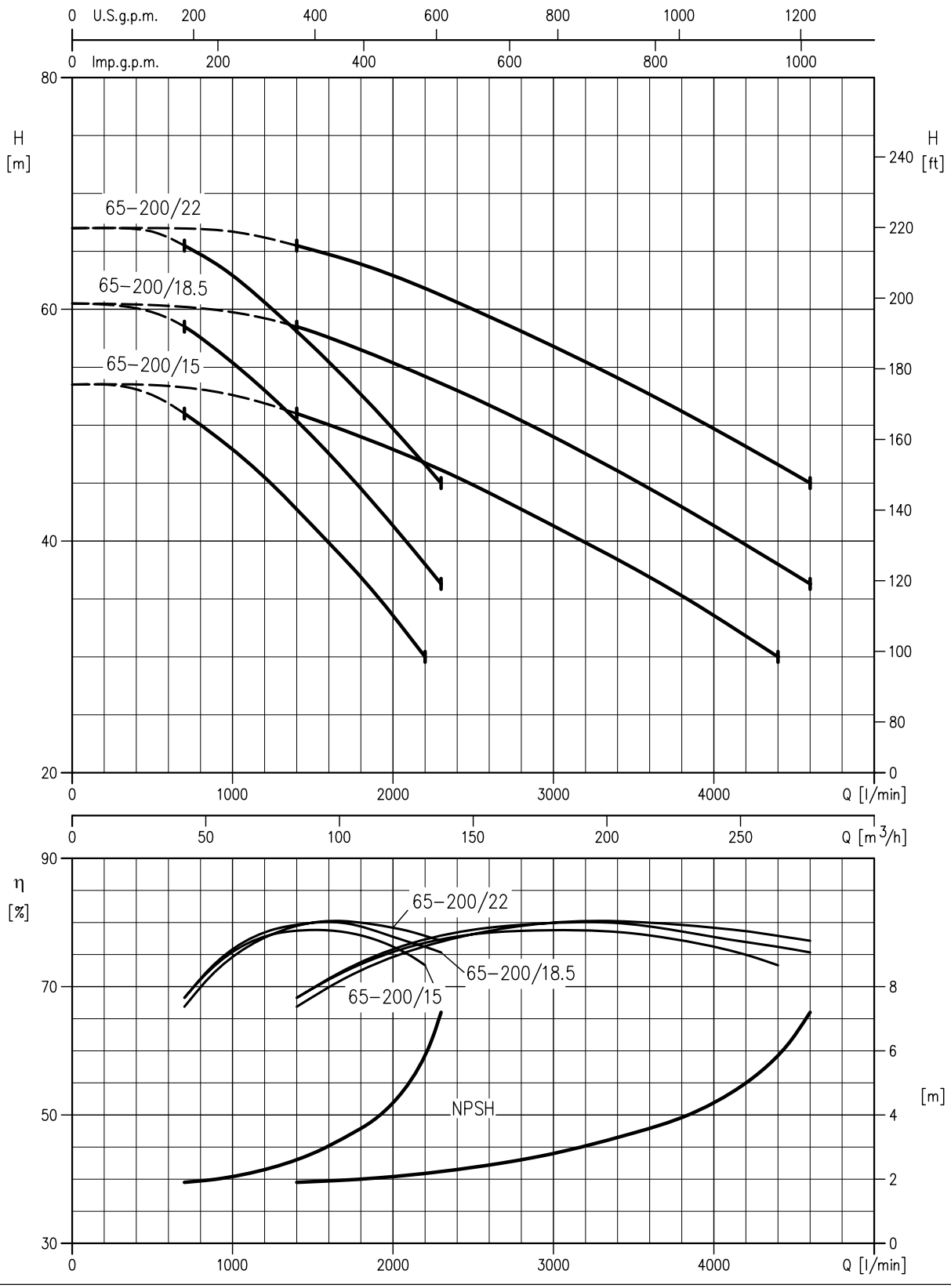
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE 3M 65 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Q=Portata l/min	200	300	400	600	666	720	800	900	1000	1200	1400	1600	2000	2400
		m³/h	12	18	24	36	40	43,2	48	54	60	72	84	96	120	144
		H=Prevalenza [m]														
2GPE 3M 32-200/3.0	3+3		42,0	40,0	37,5	31,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GPE 3M 32-200/4.0	4+4		53,5	52,0	49,5	43,5	40,5	38,0	-	-	-	-	-	-	-	-
2GPE 3M 32-200/5.5	5,5+5,5		69,0	67,5	65,0	58,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2GPE 3M 32-200/7.5	7,5+7,5		69,0	67,5	65,0	58,5	55,5	53,0	49,0	44,0	-	-	-	-	-	-
2GPE 3M 40-160/4.0	4+4		-	-	38,5	37,0	36,0	35,5	34,5	33,0	32,0	29,0	25,5	-	-	-
2GPE 3M 40-200/5.5	5,5+5,5		-	-	45,5	44,0	43,0	42,5	41,0	39,5	38,0	35,0	31,0	-	-	-
2GPE 3M 40-200/7.5	7,5+7,5		-	-	57,0	55,5	55,0	54,5	53,5	52,5	51,0	47,5	44,0	-	-	-
2GPE 3M 40-200/11	11+11		-	-	71,0	70,0	70,0	69,5	68,5	67,5	66,0	63,0	59,0	-	-	-
2GPE 3M 50-160/5.5	5,5+5,5		-	-	-	-	-	-	31,0	30,5	30,0	28,5	27,0	25,5	22,0	18,0
2GPE 3M 50-160/7.5	7,5+7,5		-	-	-	-	-	-	38,5	38,0	37,5	36,0	35,0	33,5	30,0	26,0
2GPE 3M 50-200/9.2	9,2+9,2		-	-	-	-	-	-	-	-	50,0	49,0	47,5	45,5	40,5	34,0
2GPE 3M 50-200/11	11+11		-	-	-	-	-	-	-	-	56,0	55,0	54,0	52,0	48,0	42,0
2GPE 3M 50-200/15	15+15		-	-	-	-	-	-	-	-	70,0	69,0	68,0	66,0	62,0	57,0

Modello	[kW]	Q=Portata l/min	1400	1800	2600	3000	3400	3800	4200	4400	4600
		m³/h	84	108	156	180	204	228	252	264	276
		H=Prevalenza [m]									
2GPE 3M 65-200/15	15+15		51,0	49,0	44,0	41,5	38,4	35,3	31,8	30,0	-
2GPE 3M 65-200/18.5	18,5+18,5		58,5	56,5	51,5	49,0	46,0	43,0	39,7	38,0	36,3
2GPE 3M 65-200/22	22+22		65,5	64,0	59,5	57,0	54,0	51,0	48,0	46,5	45,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI 2GPE 3M EFC

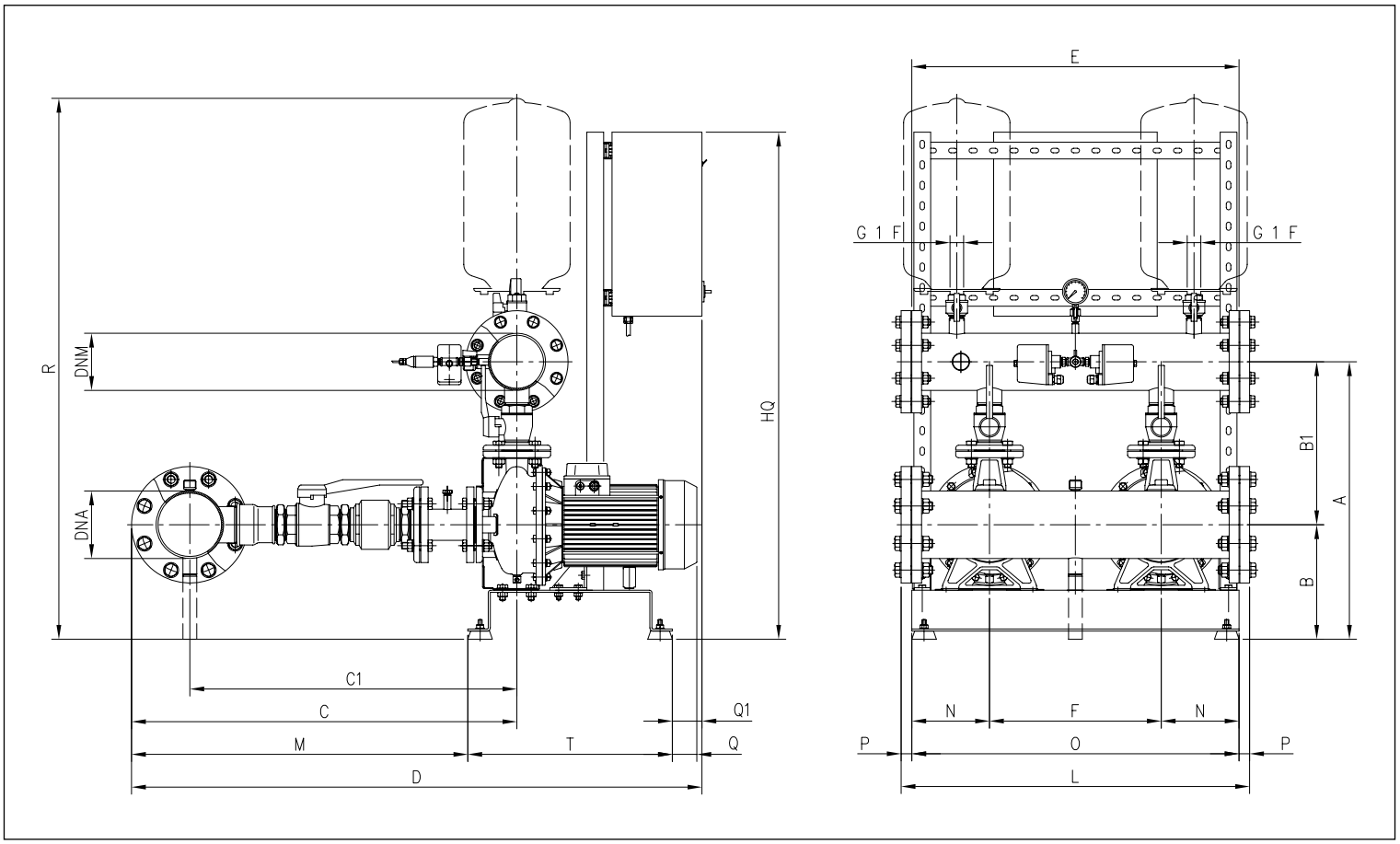


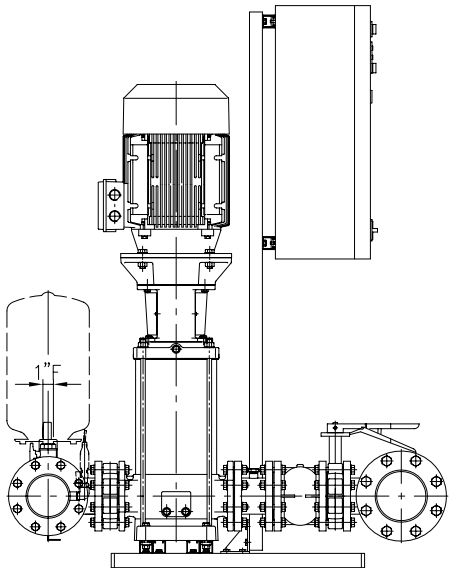
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]																				Peso [kg]
	A	B	B1	C	C1	D	DNA	DNM	E	F	HQ	L	M	N	O	P	Q	Q1	R	T	
2GPE 3M 32-200/5.5	705	280	425	415	370	925	G3"	G2"½	520	370	1180	800	295	215	800	-	60	130	1330	500	191,0
2GPE 3M 32-200/7.5	705	280	425	415	370	925	G3"	G2"½	520	370	1180	800	295	215	800	-	60	130	1330	500	202,0
2GPE 3M 40-200/5.5	655	280	375	805	680	1280	125	100	800	420	1240	850	685	190	800	25	60	95	1285	500	256,0
2GPE 3M 40-200/7.5	655	280	375	805	680	1320	125	100	800	420	1240	850	685	190	800	25	60	135	1285	500	263,0
2GPE 3M 40-200/11	620	245	375	805	680	1370	125	100	800	420	1330	880	570	230	880	-	-	-	1250	800	348,0
2GPE 3M 50-160/5.5	680	280	400	940	800	1415	150	125	800	420	1240	850	820	190	800	25	60	95	1325	500	257,0
2GPE 3M 50-160/7.5	680	280	400	940	800	1425	150	125	800	420	1240	850	820	190	800	25	60	105	1325	500	276,0
2GPE 3M 50-200/9.2	665	245	420	940	800	1525	150	125	800	420	1330	880	700	230	880	-	-	25	1310	800	328,0
2GPE 3M 50-200/11	665	245	420	940	800	1525	150	125	800	420	1330	880	700	230	880	-	-	25	1310	800	360,0
2GPE 3M 50-200/15	665	245	420	940	800	1655	150	125	800	420	1360	880	855	230	880	-	-	-	1310	800	426,0
2GPE 3M 65-200/15	950	265	685	1080	885	1780	250	200	800	400	1370	880	980	230	880	-	-	-	1635	800	436,0
2GPE 3M 65-200/18.5	950	265	685	1080	885	1780	250	200	800	400	1370	880	980	230	880	-	-	-	1635	800	559,0
2GPE 3M 65-200/22	950	265	685	1080	885	1780	250	200	800	400	1770	880	980	230	880	-	-	-	1635	800	610,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi con due pompe verticali multistadio con idraulica in acciaio inox con motore normalizzato.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Due pompe delle serie EVMG con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 5,5 kW con quadro a comando INVERTER della serie EFC
- Comando gestione pompe tramite INVERTER singolo con funzione scambio pompe - funzionamento di emergenza con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per il collegamento dispositivo contro la mancanza d'acqua

QUADRI ELETTRICI DI COMANDO CON INVERTER

- Tensione di alimentazione: 400V ±10% 50Hz,
- Tre fasi senza ausilio del neutro
- Frequenza di alimentazione: 50Hz o 60Hz
- Potenza per ogni motore: da 0,75 kW e oltre
- Tipi di avviamento e alimentazione per tutte le pompe:
  - durante la fase di avviamento l'inverter alimenta la pompa con una rampa di tensione, le altre pompe hanno una partenza diretta od a stella/triangolo a seconda della potenza elettrica
  - durante il funzionamento di emergenza (comandato da pressostati) tutte le pompe funzionano a seconda della taglia di potenza ad avviamento diretto o a stella/triangolo
- Limiti di impiego (temperatura ambiente): da -10°C a +40°C
- Grado di protezione:
  - IP55 fino a 2,2 kW,
  - IP44 per potenze maggiori
- Norme di riferimento:
  Standard sicurezza e funzionali applicati:
  - EN 60204-1; Sicurezza equipaggiamenti elettrici
  - EN 60439-1; Apparecchiature assiemate di protezione e manovra.
  Standard EMC applicati:
  - CEI EN 61000-6-1; immunità residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-2; immunità industriale
  - CEI EN 61000-6-3; emissione residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-4; emissione industriale
  - CEI EN 61000-3-2; emissione di corrente armonica <= 16A (usare l'induttanza di linea XL.L da installare a richiesta vedi rif. 8.1, 8.2)
- Emissioni: conforme ad ambienti residenziali
- Immunità: conforme ad ambiente industriale

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 16 bar (su richiesta disponibile fino a 30 bar)
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Presenza massima di solidi: 50 ppm (dimensione delle particelle 0,1-0,25 mm o meno)
- Presenza massima di cloro: 500 ppm
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa inferiore in ghisa
- Camicia esterna, disco porta tenuta, giranti, diffusori, camicia d'albero, coprigiunto e minuteria a contatto con il liquido in AISI 304
- Tiranti e minuteria non a contatto con il liquido in acciaio zincato
- Albero in AISI 316
- Cuscinetti a contatto con il liquido in carburo di tungsteno
- Supporto motore in ghisa
- Tenuta meccanica in SiC/Carbone/EPDM (EVMG 3-5-10-18)
- Tenuta meccanica a cartuccia di serie in SiC/Carbone/FPM (modelli 32-45-64)
  (F= controflange tonde; N= controflange ovali)
- Anelli di rasamento in PTFE

DATI TECNICI MOTORE
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione monofase 230V ±10% 50Hz,
  tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino a 4 kW compresi),
  tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (5,5 kW e oltre)

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
- Funzionamento con centralina elettronica: il gruppo risponde al comando del trasduttore di pressione e al controllo di velocità tramite l'inverter della pompa numero uno, mantenendo la pressione di impianto costante
- Doppia possibilità di funzionamento di ogni pompa in AUTOMATICO, MANUALE o pompa ESCLUSA
- Protezione dei motori delle pompe contro il sovraccarico, la mancanza fase, sovra/sotto tensione
- Protezione delle pompe contro la marcia a secco
- Protezione dell'inverter contro i guasti di fase, di sotto/sovra tensione, guasto di terra, sovratemperatura ambiente
- Funzionamento della pompa numero uno a velocità variabile tramite l'inverter; avviamento automatico tramite contattori elettromeccanici delle altre pompe
- Commutazione automatica del funzionamento della pompa numero uno ed eventuali altre pompe, tramite contattori elettromeccanici e pressostati, in caso di blocco inverter
- Commutazione automatica temporizzata ogni 24 ore dell'ordine di avviamento delle pompe alimentate tramite contattori elettromeccanici

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione

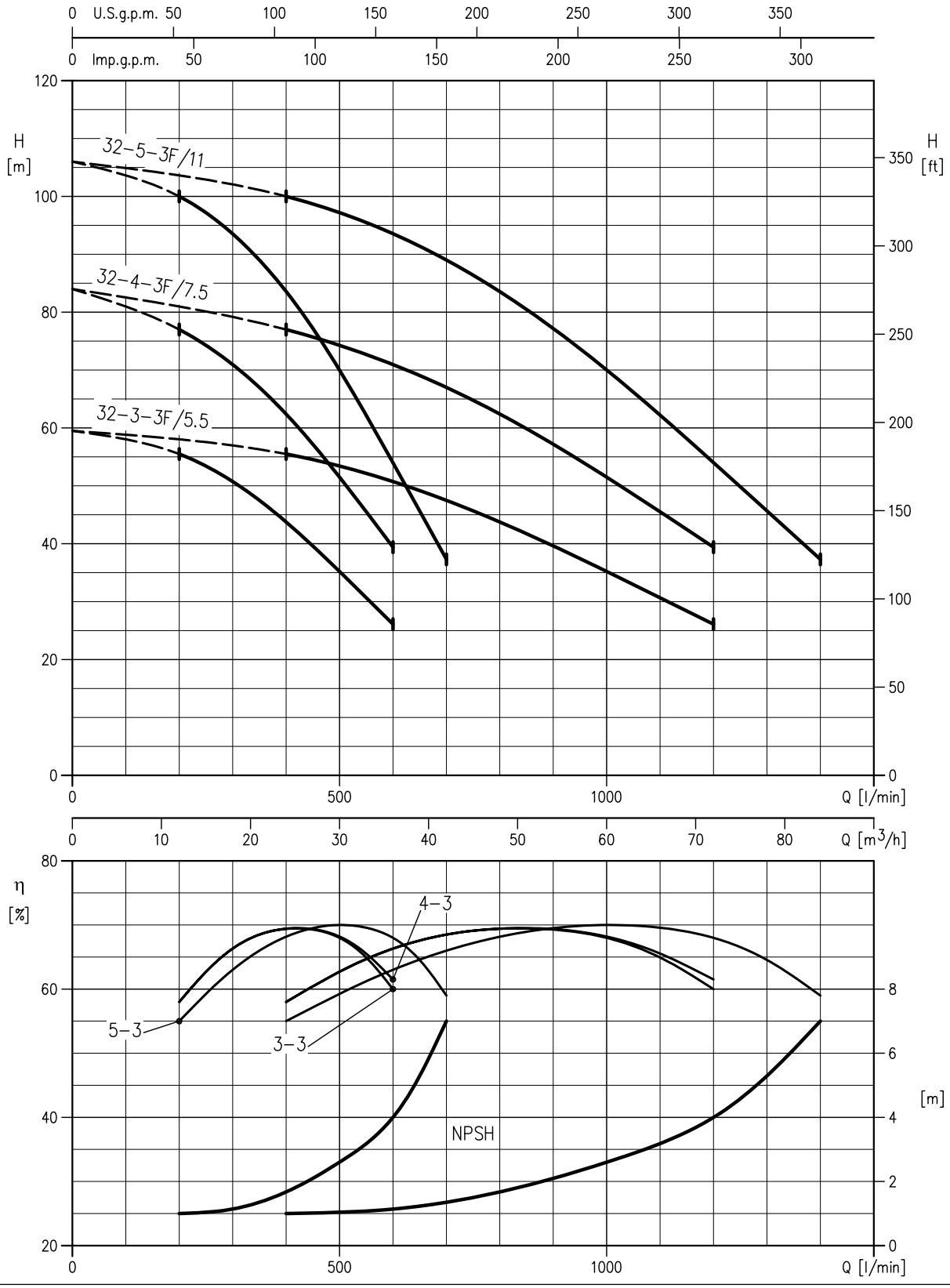
FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE EVMG 32 EFC (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



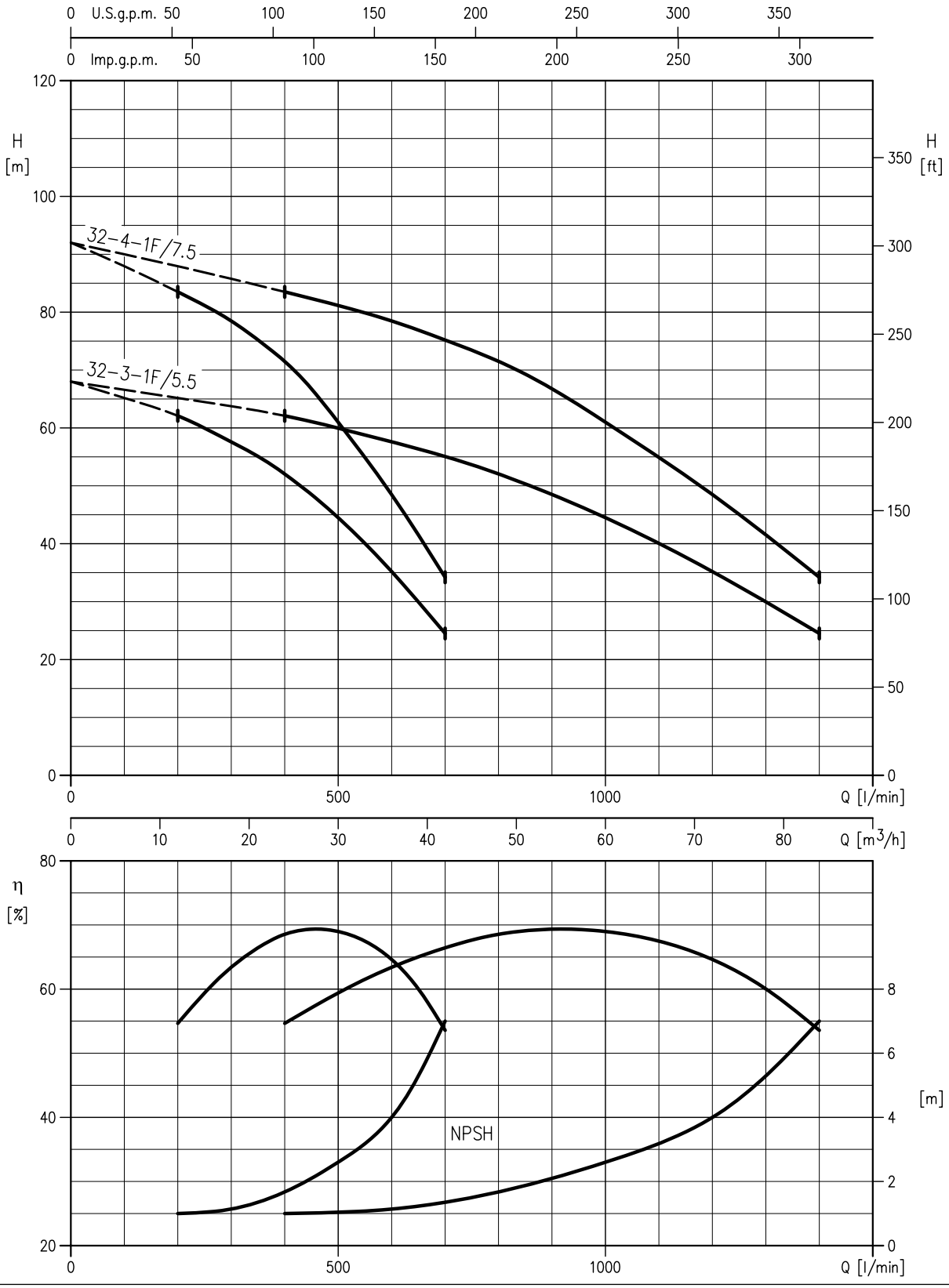
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

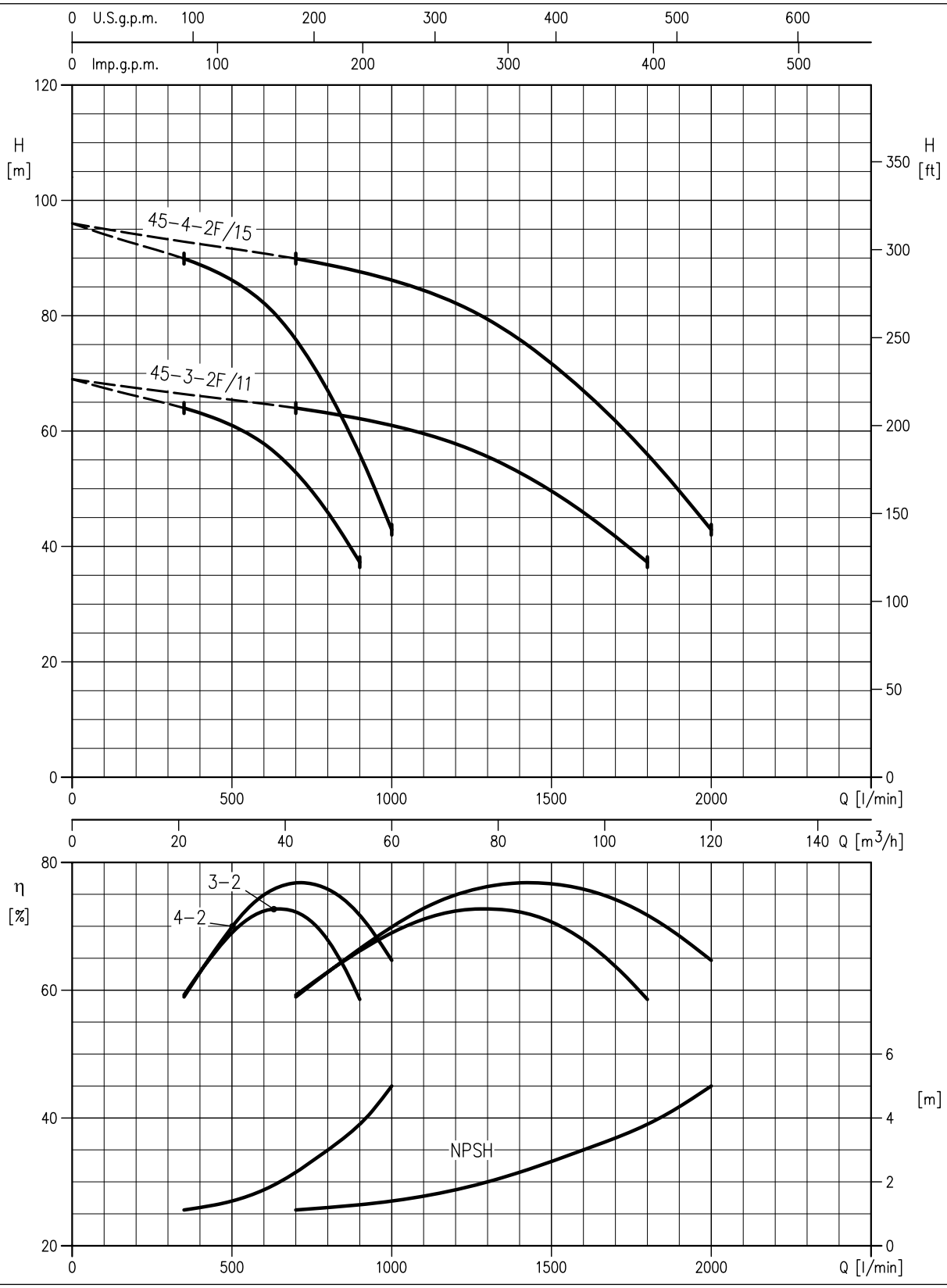
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE EVMG 32 EFC (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE EVMG 45 EFC (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



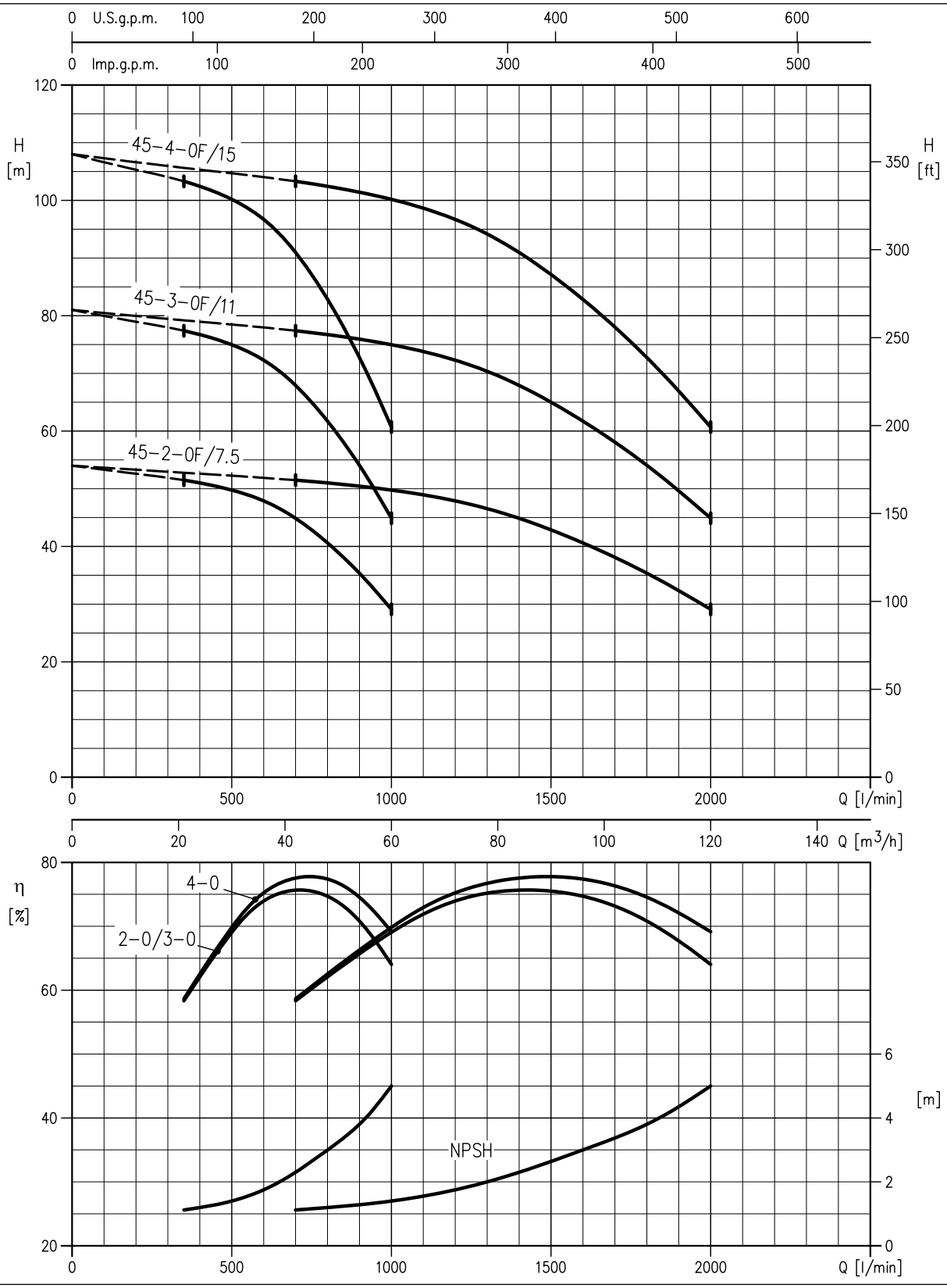
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

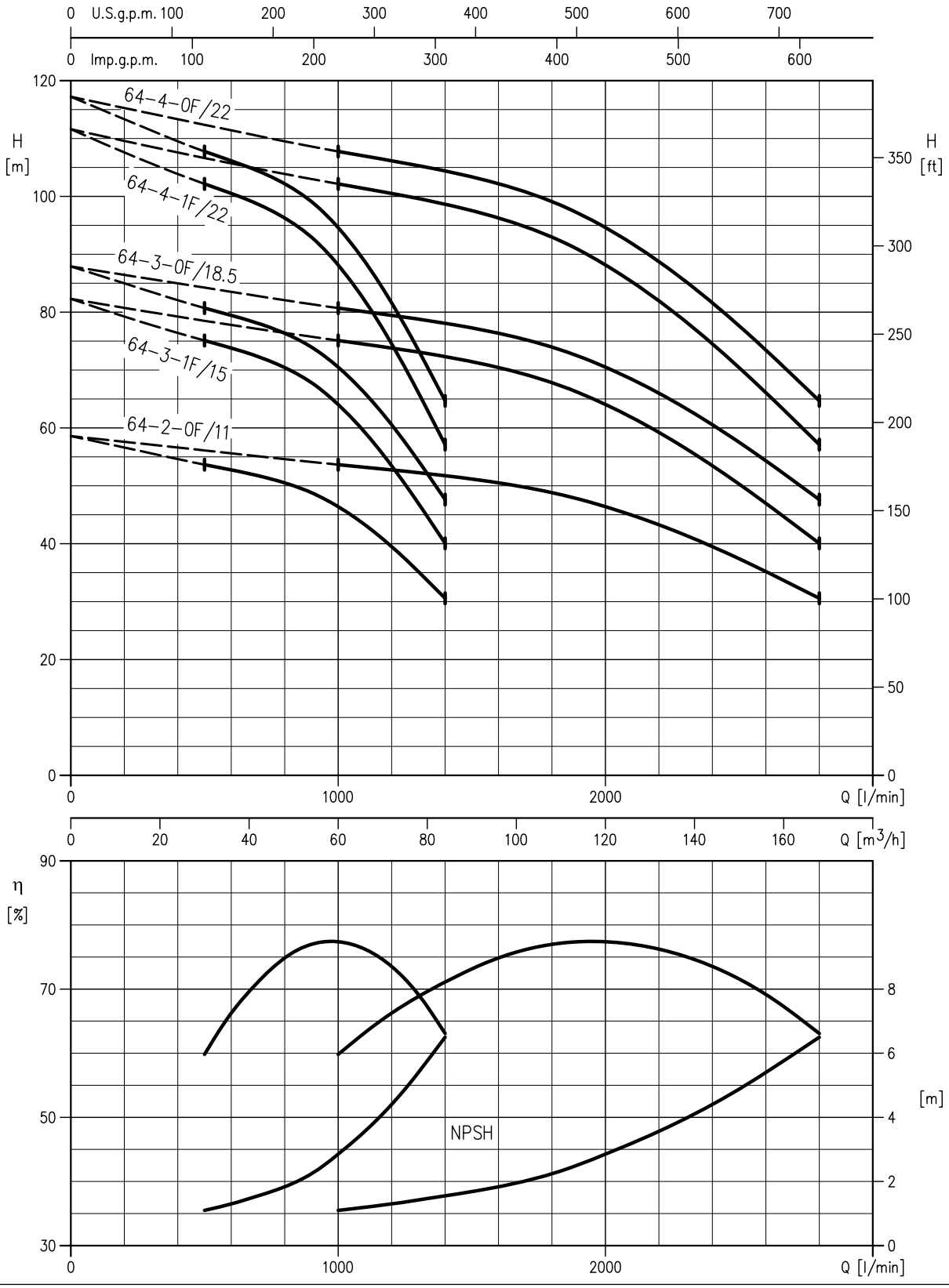
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE EVMG 45 EFC (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

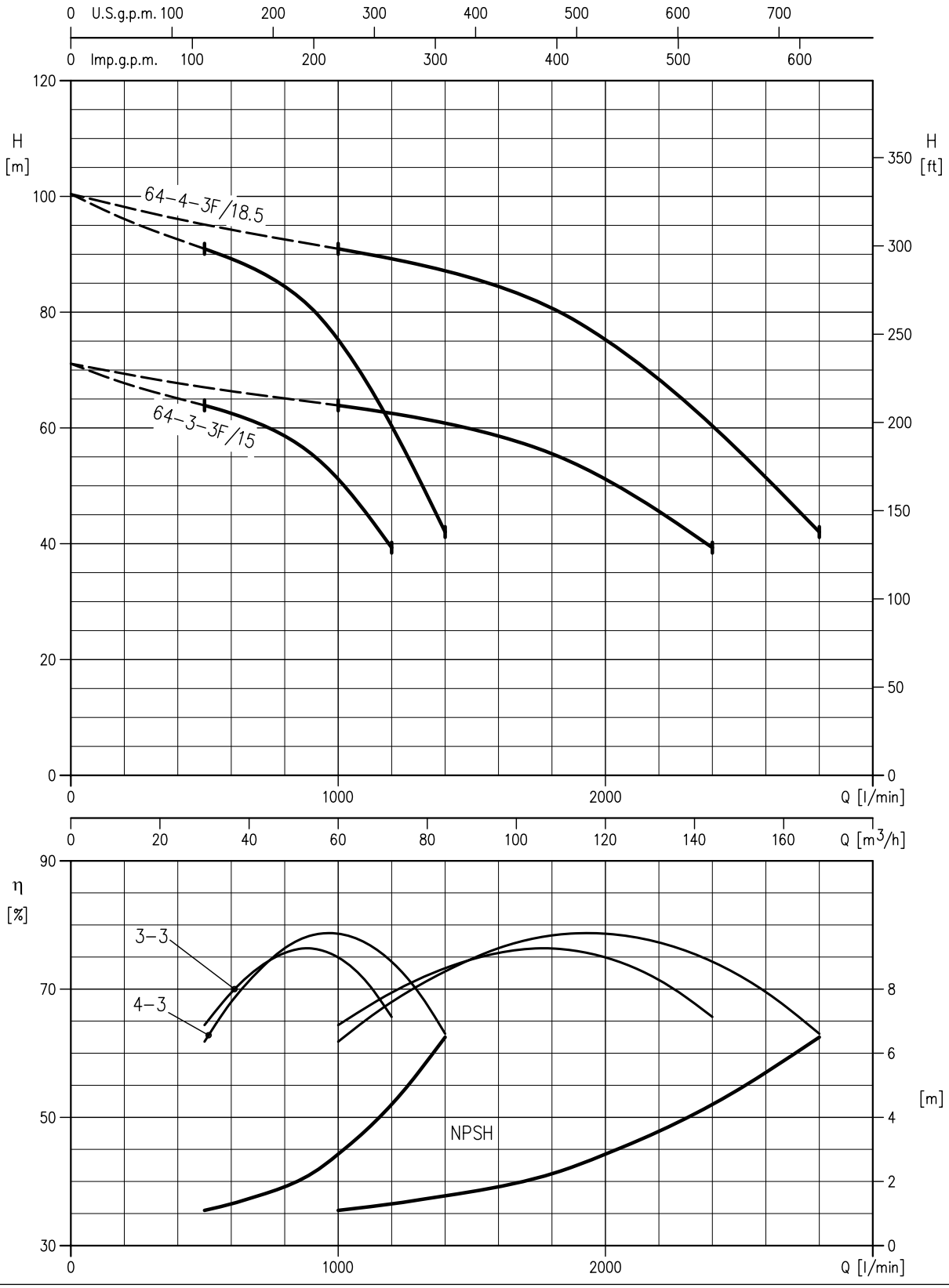
CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE EVMG 64 EFC (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 2GPE EVMG 64 EFC (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE DUE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello		Q=Portata								
		l/min 400	700	1000	1200	1400	1800	2000	2400	2800
	[kW]	m^3/h 24	42	60	72	84	108	120	144	168
		H=Prevalenza [m]								
2GPE EVMG 32 3-3F/5.5	5,5+5,5	55,5	47,5	35,2	26,1	-	-	-	-	-
2GPE EVMG 32 3-1F/5.5	5,5+5,5	62,0	55,0	44,5	35,2	24,5	-	-	-	-
2GPE EVMG 32 4-3F/7.5	7,5+7,5	77,0	67,0	51,5	39,4	-	-	-	-	-
2GPE EVMG 32 4-1F/7.5	7,5+7,5	83,5	74,5	61,0	48,5	34,2	-	-	-	-
2GPE EVMG 32 5-3F/11	11+11	106,0	100,0	89,0	70,0	37,5	-	-	-	-
2GPE EVMG 45 2-0F/7.5	7,5+7,5	-	51,5	50,0	48,0	45,0	35,4	29,1	-	-
2GPE EVMG 45 3-2F/11	11+11	-	64,0	61,0	58,0	53,0	37,3	-	-	-
2GPE EVMG 45 3-0F/11	11+11	-	77,5	75,0	72,5	68,0	54,0	45,0	-	-
2GPE EVMG 45 4-2F/15	15+15	-	90,0	86,0	82,0	76,0	56,0	43,0	-	-
2GPE EVMG 45 4-0F/15	15+15	-	103,0	100,0	96,5	91,0	73,0	60,5	-	-
2GPE EVMG 64 2-0F/11	11+11	-	-	53,5	53,0	52,0	49,0	46,5	39,5	30,6
2GPE EVMG 64 3-3F/15	15+15	-	-	64,0	62,5	61,0	55,5	51,0	39,3	-
2GPE EVMG 64 3-2F/15	15+15	-	-	69,5	68,0	66,5	61,5	57,5	46,5	32,5
2GPE EVMG 64 3-1F/15	15+15	-	-	75,0	74,0	72,5	68,0	64,0	53,5	40,0
2GPE EVMG 64 3-0F/18.5	18,5+18,5	-	-	80,5	79,5	78,0	74,0	70,5	60,5	47,5
2GPE EVMG 64 4-3F/18.5	18,5+18,5	-	-	91,0	89,0	87,0	80,5	75,5	60,5	42,0
2GPE EVMG 64 4-1F/22	22+22	-	-	102,0	101,0	98,5	93,0	88,0	74,5	57,0
2GPE EVMG 64 4-0F/22	22+22	-	-	108,0	106,0	104,0	99,0	94,5	81,5	64,5

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

2GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI 2GPE EVMG 32-45-64 EFC

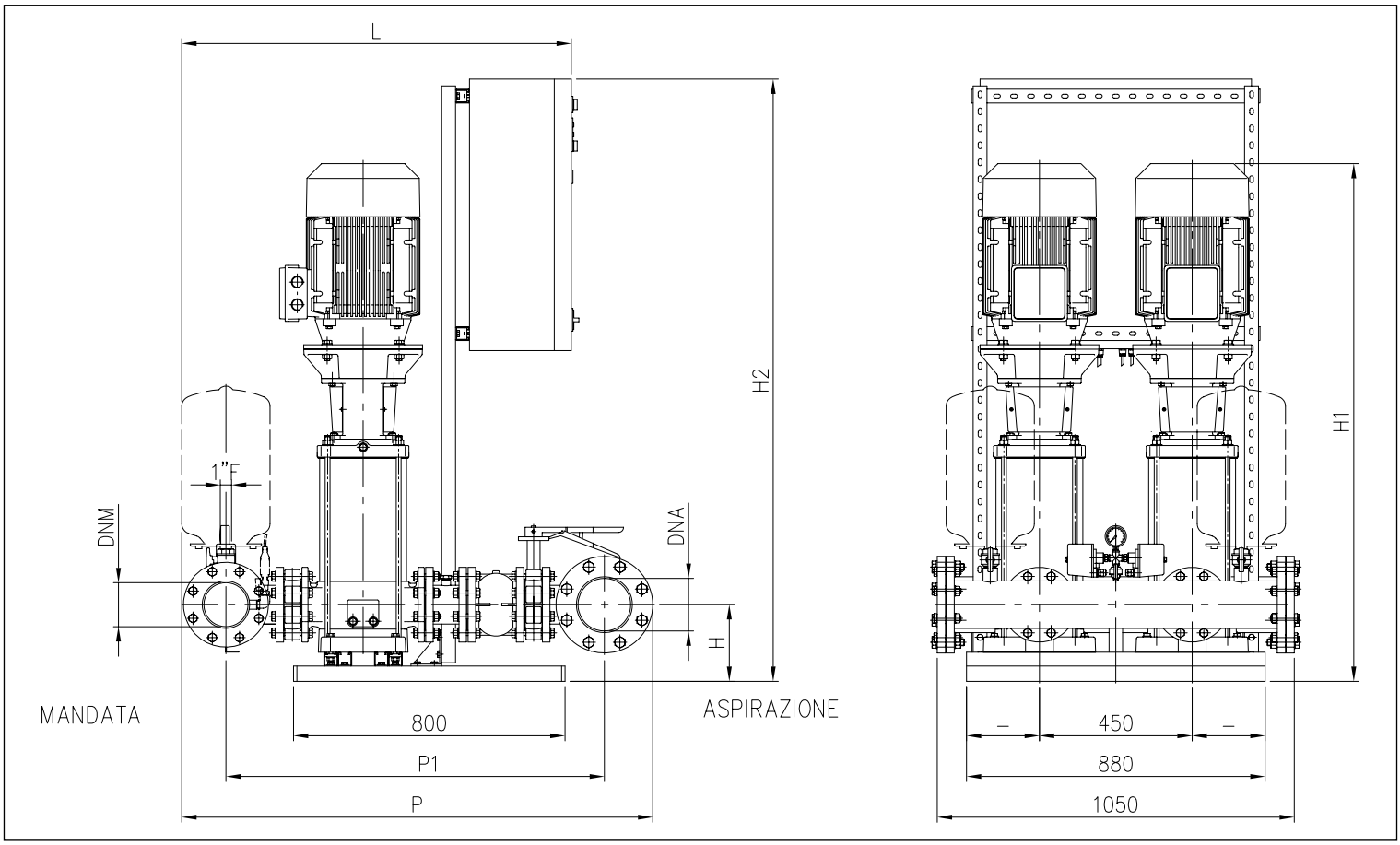


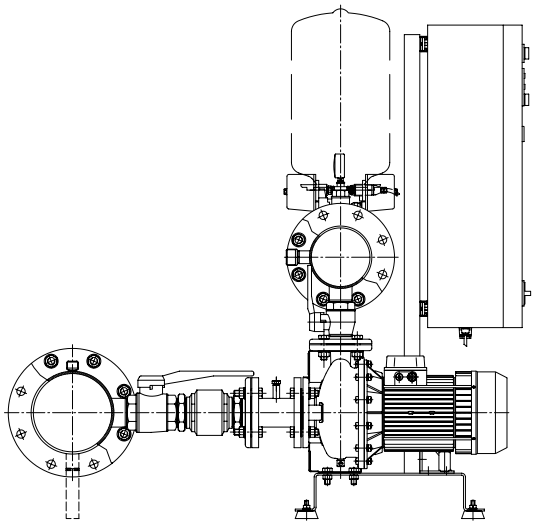
TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]								Peso
	L	H	H1	H2	P	P1	DNA	DNM	[kg]
2GPE EVMG32 3-3F/5.5	1165	190	985	1275	1360	1105	DN125	DN100	453
2GPE EVMG32 3-1F/5.5	1165	190	985	1275	1360	1105	DN125	DN100	453
2GPE EVMG32 4-3F/7.5	1165	190	1035	1275	1360	1105	DN125	DN100	462
2GPE EVMG32 4-1F/7.5	1165	190	1035	1275	1360	1105	DN125	DN100	462
2GPE EVMG32 5-3F/11	1215	190	1290	1475	1360	1105	DN125	DN100	607
2GPE EVMG45 2-0F/7.5	1215	225	1030	1375	1470	1195	DN150	DN125	505
2GPE EVMG45 3-2F/11	1265	225	1310	1575	1470	1195	DN150	DN125	649
2GPE EVMG45 3-0F/11	1265	225	1310	1575	1470	1195	DN150	DN125	649
2GPE EVMG45 4-2F/15	1265	225	1475	1575	1470	1195	DN150	DN125	668
2GPE EVMG45 4-0F/15	1265	225	1475	1575	1470	1195	DN150	DN125	668
2GPE EVMG64 2-0F/11	1150	225	1240	1575	1390	1115	DN150	DN125	638
2GPE EVMG64 3-3F/15	1150	225	1405	1575	1390	1115	DN150	DN125	650
2GPE EVMG64 3-2F/15	1150	225	1405	1575	1390	1115	DN150	DN125	650
2GPE EVMG64 3-1F/15	1150	225	1405	1575	1390	1115	DN150	DN125	650
2GPE EVMG64 3-0F/18.5	1150	225	1450	1775	1390	1115	DN150	DN125	671
2GPE EVMG64 4-3F/18.5	1150	225	1520	1775	1390	1115	DN150	DN125	709
2GPE EVMG64 4-1F/22	1150	225	1555	1775	1390	1115	DN150	DN125	836
2GPE EVMG64 4-0F/22	1150	225	1555	1775	1390	1115	DN150	DN125	836

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE



Gruppi con due pompe centrifughe orizzontali con idraulica in acciaio inox.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Tre pompe delle serie 3M con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 2,2 kW con quadro a comando INVERTER della serie EFC
- Comando gestione pompe tramite INVERTER singolo con funzione scambio pompe - funzionamento di emergenza con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per il collegamento dispositivo contro la mancanza d'acqua

QUADRI ELETTRICI DI COMANDO CON INVERTER

- Tensione di alimentazione: 400V ±10% 50Hz,
- Tre fasi senza ausilio del neutro
- Frequenza di alimentazione: 50Hz o 60Hz
- Potenza per ogni motore: da 0,75 kW e oltre
- Tipi di avviamento e alimentazione per tutte le pompe:
  - durante la fase di avviamento l'inverter alimenta la pompa con una rampa di tensione, le altre pompe hanno una partenza diretta od a stella/triangolo a seconda della potenza elettrica
  - durante il funzionamento di emergenza (comandato da pressostati) tutte le pompe funzionano a seconda della taglia di potenza ad avviamento diretto o a stella/triangolo
- Limiti di impiego (temperatura ambiente): da -10°C a +40°C
- Grado di protezione:
  - IP55 fino a 2,2 kW,
  - IP44 per potenze maggiori
- Norme di riferimento:
  Standard sicurezza e funzionali applicati:
  - EN 60204-1; Sicurezza equipaggiamenti elettrici
  - EN 60439-1; Apparecchiature assiemate di protezione e manovra.
  Standard EMC applicati:
  - CEI EN 61000-6-1; immunità residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-2; immunità industriale
  - CEI EN 61000-6-3; emissione residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-4; emissione industriale
  - CEI EN 61000-3-2; emissione di corrente armonica <= 16A (usare l'induttanza di linea XL.L da installare a richiesta vedi rif. 8.1, 8.2)
- Emissioni: conforme ad ambienti residenziali
- Immunità: conforme ad ambiente industriale

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa, girante, disco porta tenuta e albero in AISI 304 o AISI 316
- Tenuta meccanica in Carbone/Ceramica/NBR

DATI TECNICI MOTORE
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motore asincrono 2 e 4 poli autoventilato
- Classe di isolamento F (B per temperature elevate)
- Grado di protezione IP 55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino 4kW compresi)
  tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (da 5,5 kW e oltre)

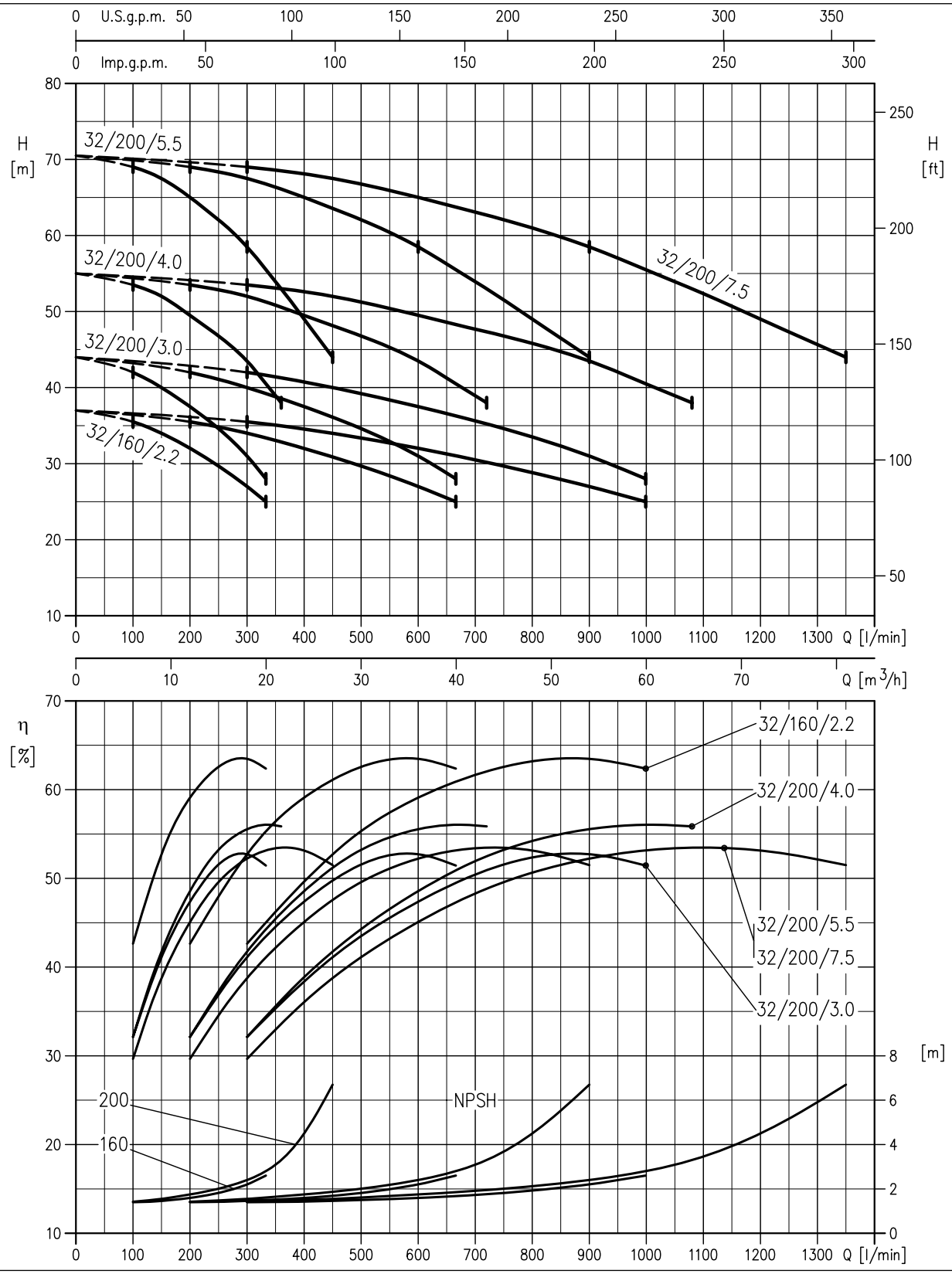
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
- Funzionamento con centralina elettronica: il gruppo risponde al comando del trasduttore di pressione e al controllo di velocità tramite l'inverter della pompa numero uno, mantenendo la pressione di impianto costante
- Doppia possibilità di funzionamento di ogni pompa in AUTOMATICO, MANUALE o pompa ESCLUSA
- Protezione dei motori delle pompe contro il sovraccarico, la mancanza fase, sovra/sotto tensione
- Protezione delle pompe contro la marcia a secco
- Protezione dell'inverter contro i guasti di fase, di sotto/sovra tensione, guasto di terra, sovratemperatura ambiente
- Funzionamento della pompa numero uno a velocità variabile tramite l'inverter; avviamento automatico tramite contattori elettromeccanici delle altre pompe
- Commutazione automatica del funzionamento della pompa numero uno ed eventuali altre pompe, tramite contattori elettromeccanici e pressostati, in caso di blocco inverter
- Commutazione automatica temporizzata ogni 24 ore dell'ordine di avviamento delle pompe alimentate tramite contattori elettromeccanici

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE 3M 32 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



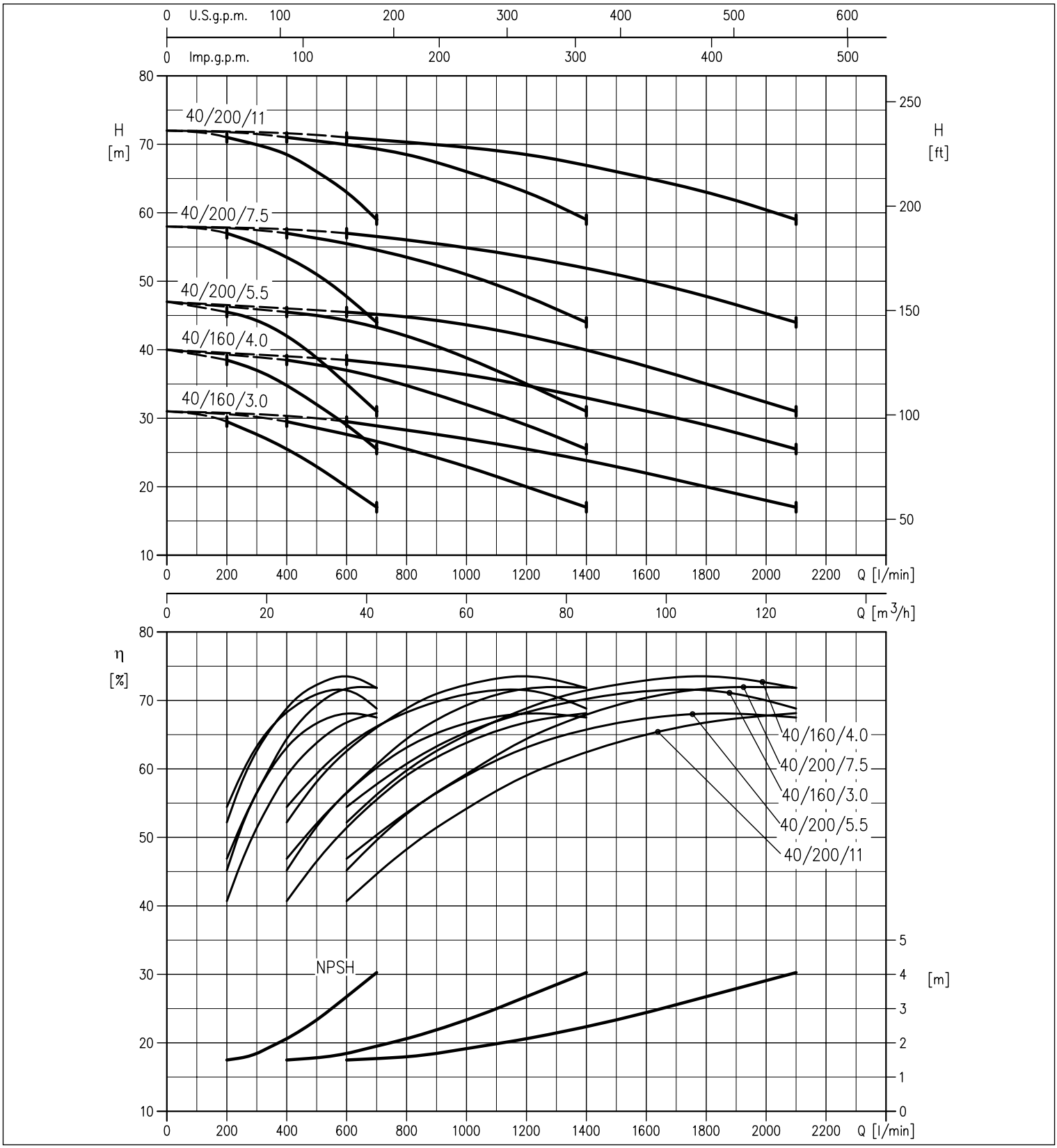
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

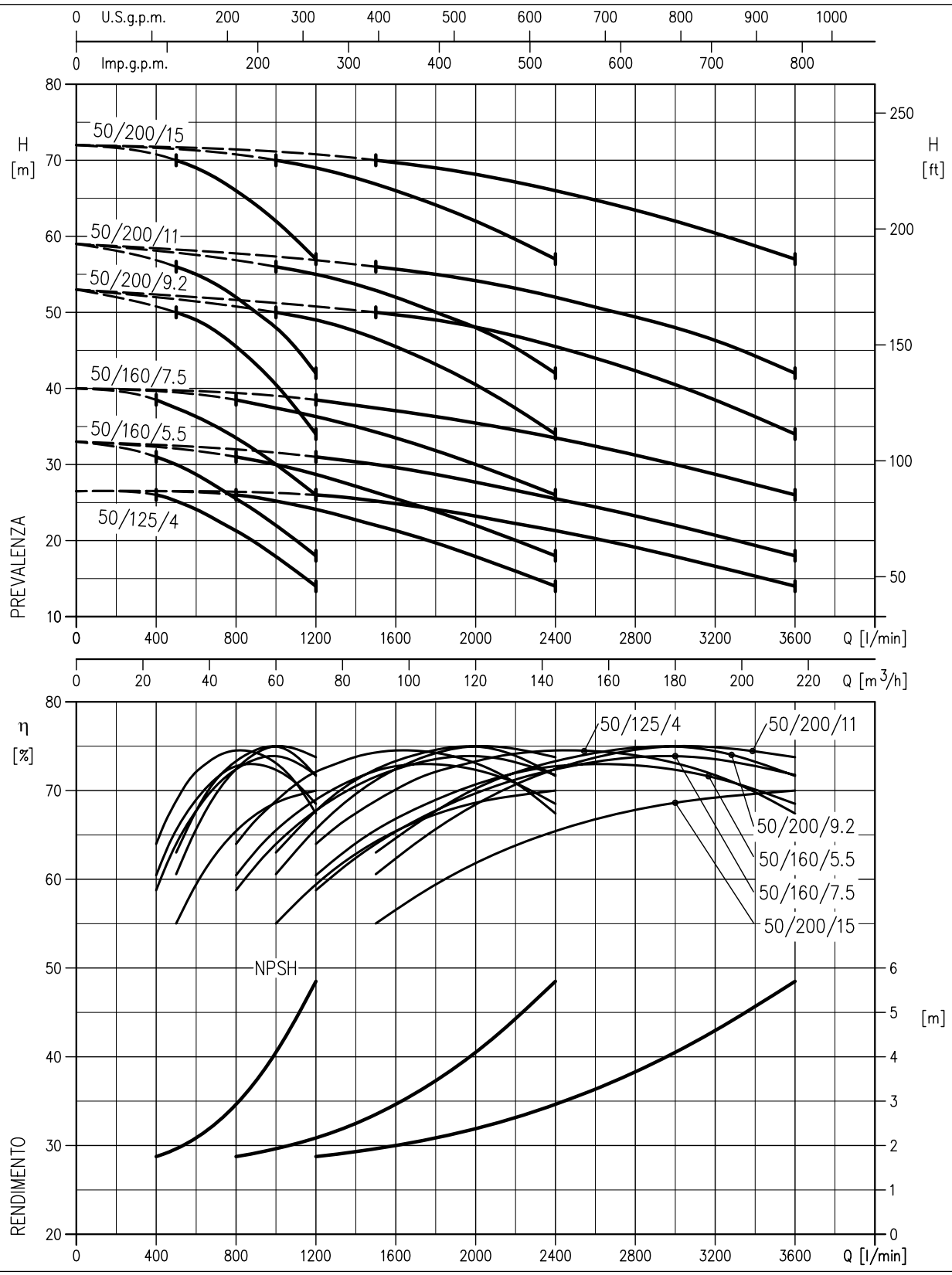
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE 3M 40 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE 3M 50 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



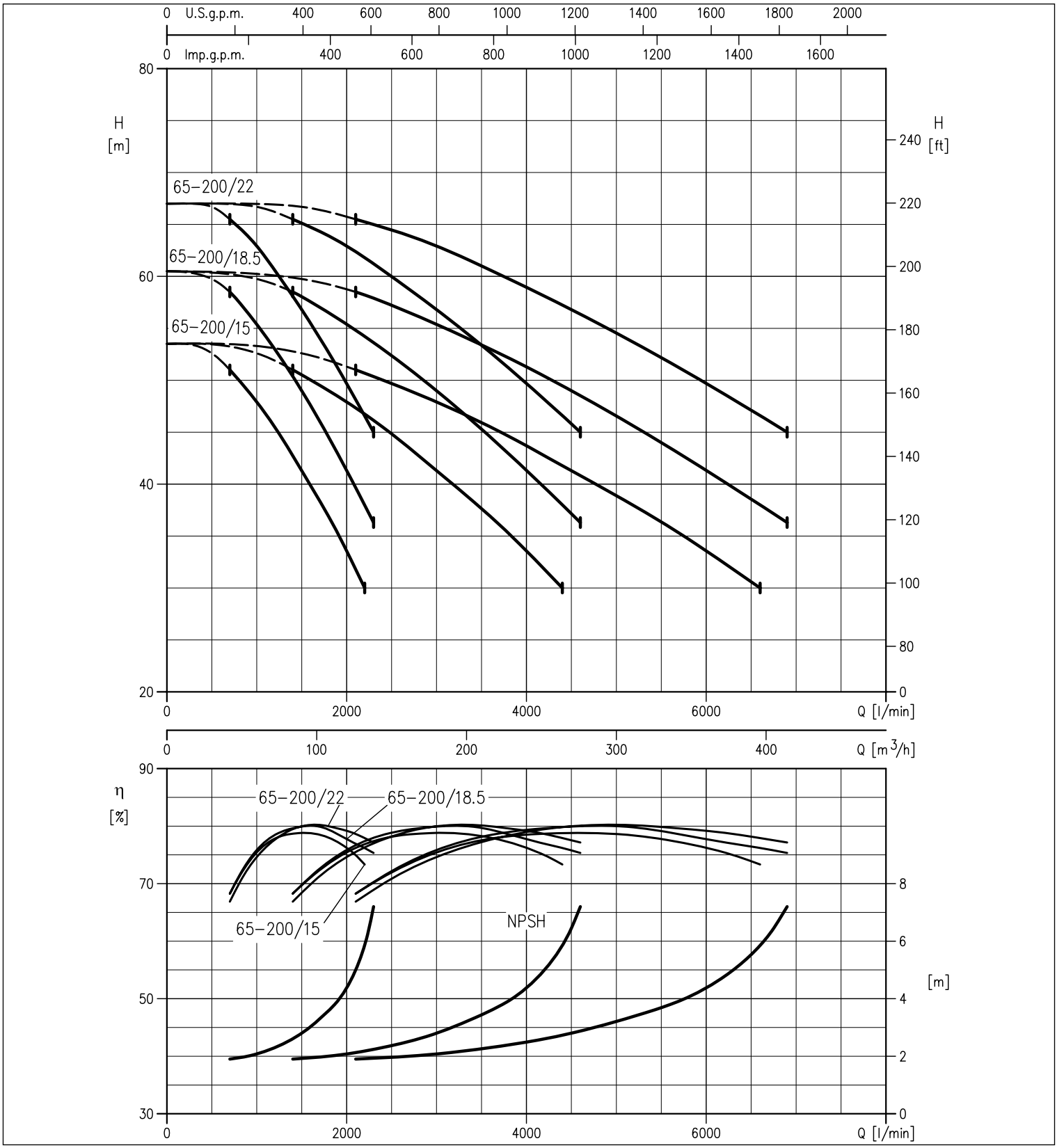
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE 3M 65 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE TRE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello Trifase 400V	[kW]	Q=Portata l/min	300	450	600	900	1000	1080	1200	1350	1500	1800	2100	2400	3000	3600
		m³/h	9	27	36	54	60	65	72	81	90	108	126	144	180	216
		H=Prevalenza [m]														
3GPE 3M 32-160/2,2	2,2+2,2+2,2		35,5	34,0	32,0	27,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3GPE 3M 32-200/3,0	3+3+3		42,0	40,0	37,5	31,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3GPE 3M 32-200/4,0	4+4+4		53,5	52,0	49,5	43,5	40,5	38,0	-	-	-	-	-	-	-	-
3GPE 3M 32-200/5,5	5,5+5,5+5,5		69,0	67,5	65,0	58,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3GPE 3M 32-200/7,5	7,5+7,5		69,0	67,5	65,0	58,5	55,5	53,0	49,0	44,0	-	-	-	-	-	-
3GPE 3M 40-160/3,0	3+3+3		-	-	29,5	27,5	27,0	26,5	25,5	24,0	22,5	20,0	17,0	-	-	-
3GPE 3M 40-160/4,0	4+4+4		-	-	38,5	37,0	36,0	35,5	34,5	33,0	32,0	29,0	25,5	-	-	-
3GPE 3M 40-200/5,5	5,5+5,5+5,5		-	-	45,5	44,0	43,0	42,5	41,0	39,5	38,0	35,0	31,0	-	-	-
3GPE 3M 40-200/7,5	7,5+7,5+7,5		-	-	57,0	55,5	55,0	54,5	53,5	52,5	51,0	47,5	44,0	-	-	-
3GPE 3M 40-200/11	11+11+11		-	-	71,0	70,0	70,0	69,5	68,5	67,5	66,0	63,0	59,0	-	-	-
3GPE 3M 50-125/4	4+4+4		-	-	-	-	-	-	26,0	25,5	25,0	24,0	22,5	21,5	17,9	14,0
3GPE 3M 50-160/5,5	5,5+5,5+5,5		-	-	-	-	-	-	31,0	30,5	30,0	28,5	27,0	25,5	22,0	18,0
3GPE 3M 50-160/7,5	7,5+7,5+7,5		-	-	-	-	-	-	38,5	38,0	37,5	36,0	35,0	33,5	30,0	26,0
3GPE 3M 50-200/9,2	9,2+9,2+9,2		-	-	-	-	-	-	-	-	50,0	49,0	47,5	45,5	40,5	34,0
3GPE 3M 50-200/11	11+11+11		-	-	-	-	-	-	-	-	56,0	55,0	54,0	52,0	48,0	42,0
3GPE 3M 50-200/15	15+15+15		-	-	-	-	-	-	-	-	70,0	69,0	68,0	66,0	62,0	57,0

Modello Trifase 400V	[kW]	Q=Portata l/min	1200	2700	3900	4500	5100	5700	6300	6600	6900
		m³/h	126	162	234	270	306	342	378	396	414
		H=Prevalenza [m]									
3GPE 3M 65-200/15	15+15+15		51,0	49,0	44,0	41,5	38,4	35,3	31,8	30,0	-
3GPE 3M 65-200/18.5	18,5+18,5+18,5		58,5	56,5	51,5	49,0	46,0	43,0	39,7	38,0	36,3
3GPE 3M 65-200/22	22+22+22		65,5	64,0	59,5	57,0	54,0	51,0	48,0	46,5	45,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE 3M EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI 3GPE 3M EFC

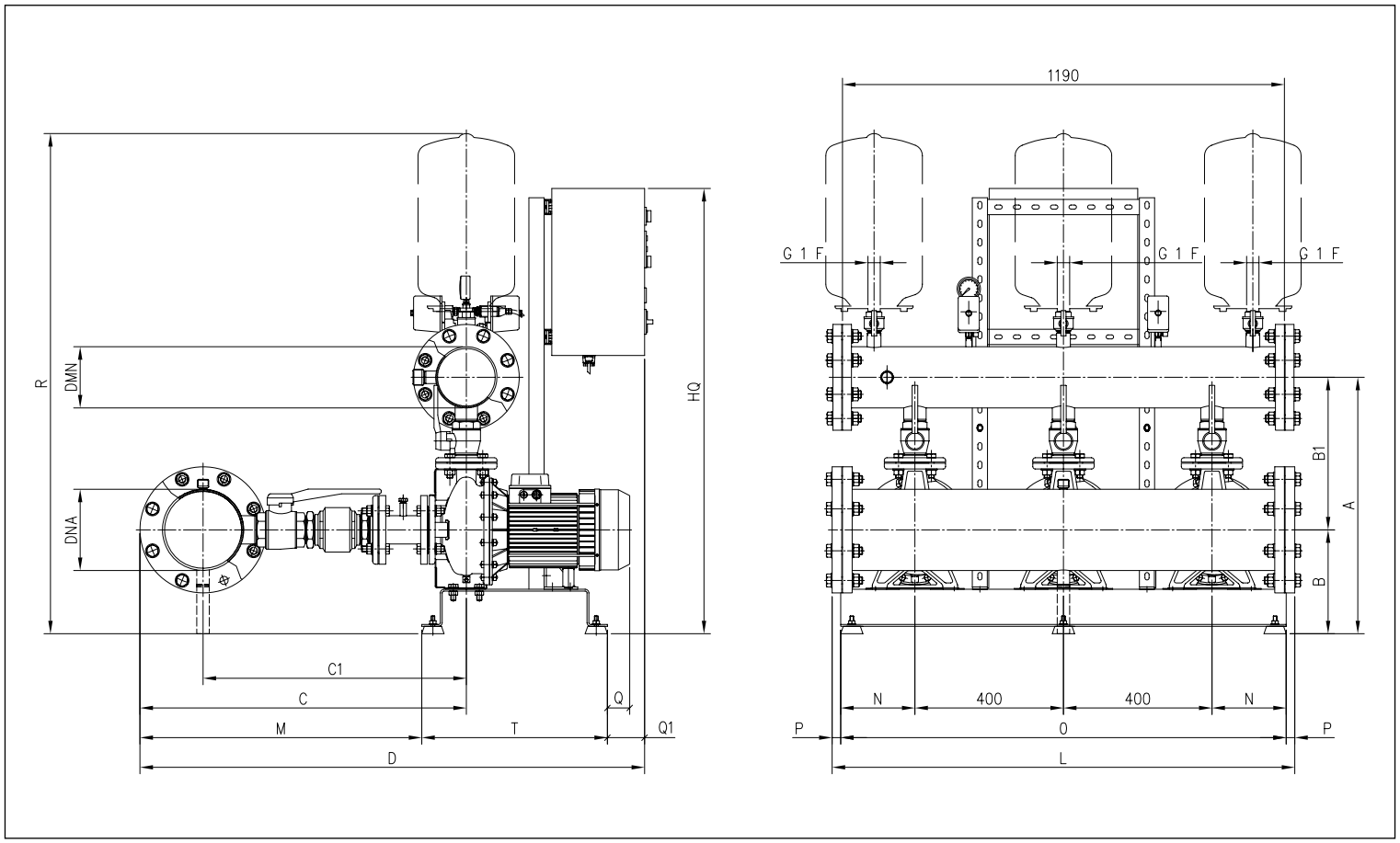


TABELLA DIMENSIONI

Modello	Dimensioni [mm]																		Peso [kg]
	A	B	B1	C	C1	D	DNA	DNM	HQ	L	M	N	O	P	Q	Q1	R	T	
3GPE 3M 32-160/2.2	570	250	320	445	380	890	100	80	1200	1230	330	200	1200	15	-	60	1190	500	193,0
3GPE 3M 32-200/3	620	280	340	445	380	940	100	80	1200	1230	330	200	1200	15	10	110	1240	500	212,0
3GPE 3M 32-200/4	620	280	340	445	380	940	100	80	1200	1230	330	200	1200	15	35	110	1240	500	224,0
3GPE 3M 32-200/5.5	620	280	340	445	380	940	100	80	1200	1230	330	200	1200	15	60	110	1240	500	256,0
3GPE 3M 32-200/7.5	620	280	340	445	380	940	100	80	1200	1230	330	200	1200	15	60	110	1240	500	270,0
3GPE 3M 40-160/3	615	250	365	920	780	1420	150	125	1200	1240	810	200	1200	20	10	110	1260	500	277,0
3GPE 3M 40-160/4	615	250	365	920	780	1420	150	125	1200	1240	810	200	1200	20	35	110	1260	500	320,0
3GPE 3M 40-200/5.5	665	280	385	940	800	1430	150	125	1200	1240	820	200	1200	20	60	110	1310	500	408,0
3GPE 3M 40-200/7.5	665	280	385	940	800	1430	150	125	1200	1240	820	200	1200	20	60	110	1310	500	419,0
3GPE 3M 40-200/11	630	245	385	940	800	1505	150	125	1580	1380	705	290	1380	-	-	-	1275	500	468,0
3GPE 3M 50-125/4	645	250	390	880	710	1370	200	150	1200	1250	760	200	1200	25	35	110	1300	500	414,0
3GPE 3M 50-160/5.5	690	280	410	880	710	1400	200	150	1200	1250	760	200	1200	25	60	110	1350	500	421,0
3GPE 3M 50-160/7.5	690	280	410	880	710	1400	200	150	1200	1250	760	200	1200	25	60	110	1350	500	448,0
3GPE 3M 50-200/9.2	675	245	430	880	710	1595	200	150	1580	1380	795	290	1380	-	-	-	1335	800	483,0
3GPE 3M 50-200/11	675	245	430	880	710	1595	200	150	1580	1380	795	290	1380	-	-	-	1335	800	493,0
3GPE 3M 50-200/15	675	245	430	880	710	1595	200	150	1650	1380	795	290	1380	-	-	-	1335	800	599,0
3GPE 3M 65-200/15	950	265	685	1055	855	1755	250	200	1650	1380	955	290	1380	-	-	-	1335	800	602,0
3GPE 3M 65-200/18.5	950	265	685	1055	855	1755	250	200	1650	1380	955	290	1380	-	-	-	1635	800	631,0
3GPE 3M 65-200/22	950	265	685	1055	855	1755	250	200	2000	1380	955	290	1380	-	-	-	1635	800	679,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

Gruppi con due pompe verticali multistadio con idraulica in acciaio inox con motore normalizzato.

APPLICAZIONI TIPICHE

Le applicazioni tipiche dei gruppi di pressurizzazione serie GPE sono:
- Approvvigionamento idrico per reti di distribuzione, condomini, scuole, alberghi, ecc.
- Approvvigionamento idrico per l'industria in generale
- Irrigazione di giardini, parchi e campi sportivi

EQUIPAGGIAMENTO DEL GRUPPO

- Tre pompe delle serie EVMG con motore asincrono 2 poli autoventilato, classe di efficienza IE2 per motori trifase a partire da 5,5 kW con quadro a comando INVERTER della serie EFC
- Comando gestione pompe tramite INVERTER singolo con funzione scambio pompe - funzionamento di emergenza con pressostati
- I componenti a contatto con il fluido sono resistenti alla corrosione
- Basamento in acciaio zincato
- Collettori in acciaio zincato e su richiesta AISI 304, AISI 316. i collettori sono dimensionati in base alla resa idraulica complessiva dell'impianto di pressurizzazione
- Valvola d'intercettazione sul lato di aspirazione e di mandata di ogni pompa
- Valvola di ritegno sul lato aspirazione
- Manometro sul lato mandata
- Predisposti per collegamento vaso di idroaccumulo lato mandata
- Predisposti per il collegamento dispositivo contro la mancanza d'acqua

QUADRI ELETTRICI DI COMANDO CON INVERTER

- Tensione di alimentazione: 400V ±10% 50Hz,
- Tre fasi senza ausilio del neutro
- Frequenza di alimentazione: 50Hz o 60Hz
- Potenza per ogni motore: da 0,75 kW e oltre
- Tipi di avviamento e alimentazione per tutte le pompe:
  - durante la fase di avviamento l'inverter alimenta la pompa con una rampa di tensione, le altre pompe hanno una partenza diretta od a stella/triangolo a seconda della potenza elettrica
  - durante il funzionamento di emergenza (comandato da pressostati) tutte le pompe funzionano a seconda della taglia di potenza ad avviamento diretto o a stella/triangolo
- Limiti di impiego (temperatura ambiente): da -10°C a +40°C
- Grado di protezione:
  - IP55 fino a 2,2 kW,
  - IP44 per potenze maggiori
- Norme di riferimento:
  Standard sicurezza e funzionali applicati:
  - EN 60204-1; Sicurezza equipaggiamenti elettrici
  - EN 60439-1; Apparecchiature assiemate di protezione e manovra.
  Standard EMC applicati:
  - CEI EN 61000-6-1; immunità residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-2; immunità industriale
  - CEI EN 61000-6-3; emissione residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-4; emissione industriale
  - CEI EN 61000-3-2; emissione di corrente armonica <= 16A (usare l'induttanza di linea XL.L da installare a richiesta vedi rif. 8.1, 8.2)
- Emissioni: conforme ad ambienti residenziali
- Immunità: conforme ad ambiente industriale

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

CAMPO DI IMPIEGO
- Pressione massima di esercizio: 16 bar (su richiesta disponibile fino a 30 bar)
- Temperatura massima del liquido: 50°C
- Presenza massima di solidi: 50 ppm (dimensione delle particelle 0,1-0,25 mm o meno)
- Presenza massima di cloro: 500 ppm
- MEI > 0,4

  Per maggiori informazioni consultare i nostri Data Book sul sito www.ebaraeurope.com

MATERIALI POMPA
- Corpo pompa inferiore in ghisa
- Camicia esterna, disco porta tenuta, giranti, diffusori, camicia d'albero, coprigiunto e minuteria a contatto con il liquido in AISI 304
- Tiranti e minuteria non a contatto con il liquido in acciaio zincato
- Albero in AISI 316
- Cuscinetti a contatto con il liquido in carburo di tungsteno
- Supporto motore in ghisa
- Tenuta meccanica in SiC/Carbone/EPDM (EVMG 3-5-10-18)
- Tenuta meccanica a cartuccia di serie in SiC/Carbone/FPM (modelli 32-45-64)
  (F= controflange tonde; N= controflange ovali)
- Anelli di rasamento in PTFE

DATI TECNICI MOTORE
- Motori ad alta efficienza energetica IE3 a partire da 7,5kW fino a 22kW
- Motori IE2 a partire da 0,75kW
- Motore asincrono 2 poli autoventilato
- Classe di isolamento F
- Grado di protezione IP55
- Tensione trifase 230/400V ±10% 50Hz (fino a 4 kW compresi), tensione trifase 400/690V ±10% 50Hz (5,5 kW e oltre)

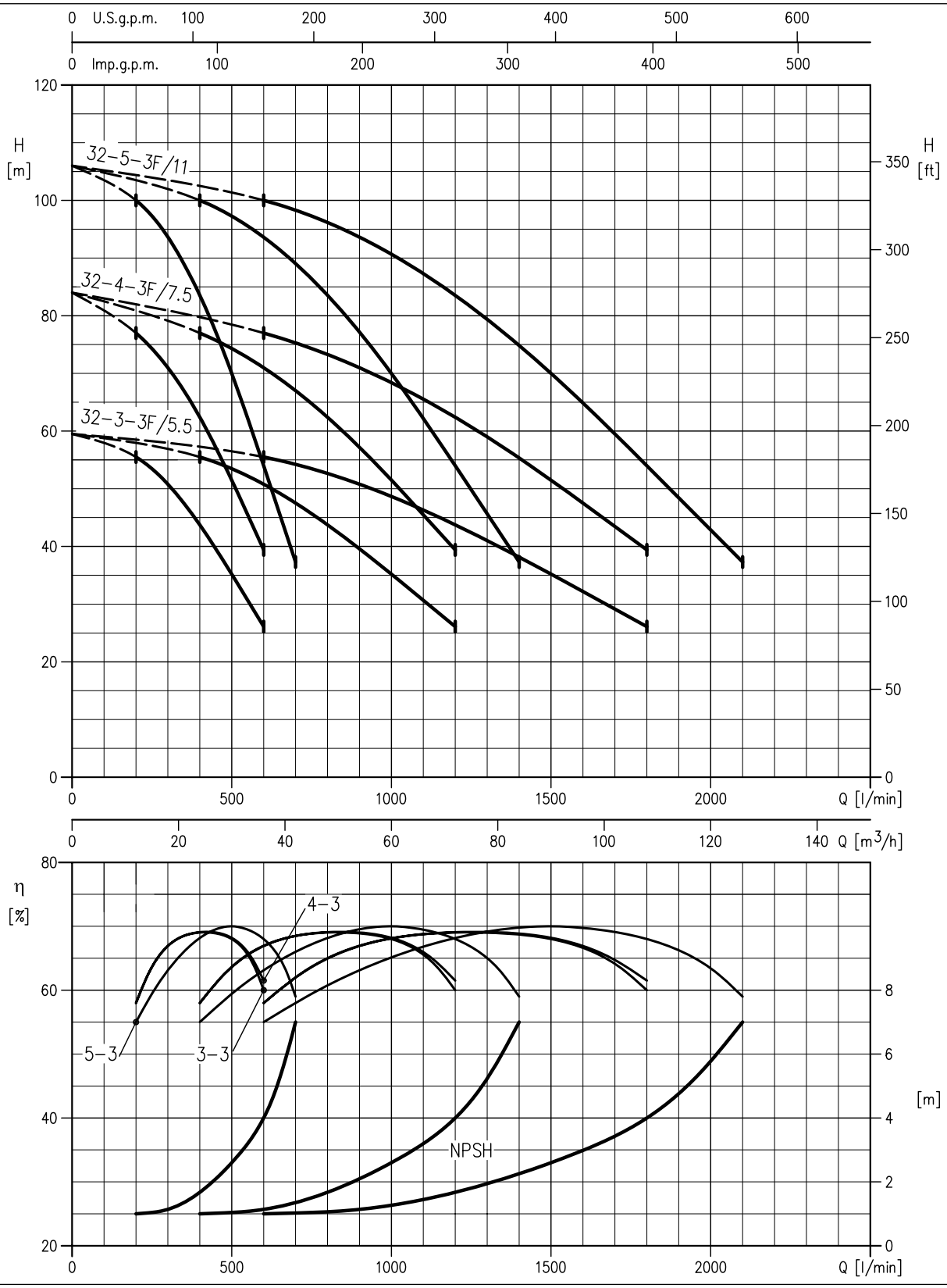
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO
- Funzionamento con centralina elettronica: il gruppo risponde al comando del trasduttore di pressione e al controllo di velocità tramite l'inverter della pompa numero uno, mantenendo la pressione di impianto costante
- Doppia possibilità di funzionamento di ogni pompa in AUTOMATICO, MANUALE o pompa ESCLUSA
- Protezione dei motori delle pompe contro il sovraccarico, la mancanza fase, sovra/sotto tensione
- Protezione delle pompe contro la marcia a secco
- Protezione dell'inverter contro i guasti di fase, di sotto/sovra tensione, guasto di terra, sovratemperatura ambiente
- Funzionamento della pompa numero uno a velocità variabile tramite l'inverter; avviamento automatico tramite contattori elettromeccanici delle altre pompe
- Commutazione automatica del funzionamento della pompa numero uno ed eventuali altre pompe, tramite contattori elettromeccanici e pressostati, in caso di blocco inverter
- Commutazione automatica temporizzata ogni 24 ore dell'ordine di avviamento delle pompe alimentate tramite contattori elettromeccanici

ACCESSORI
- Vaso di idroaccumulo a membrana: conformemente alle condizioni di installazione

FORNITURA
- Impianto di pressurizzazione pronto per il collegamento, montato in fabbrica, con funzionamento e tenuta ermetica testati
- Imballaggio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 32 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



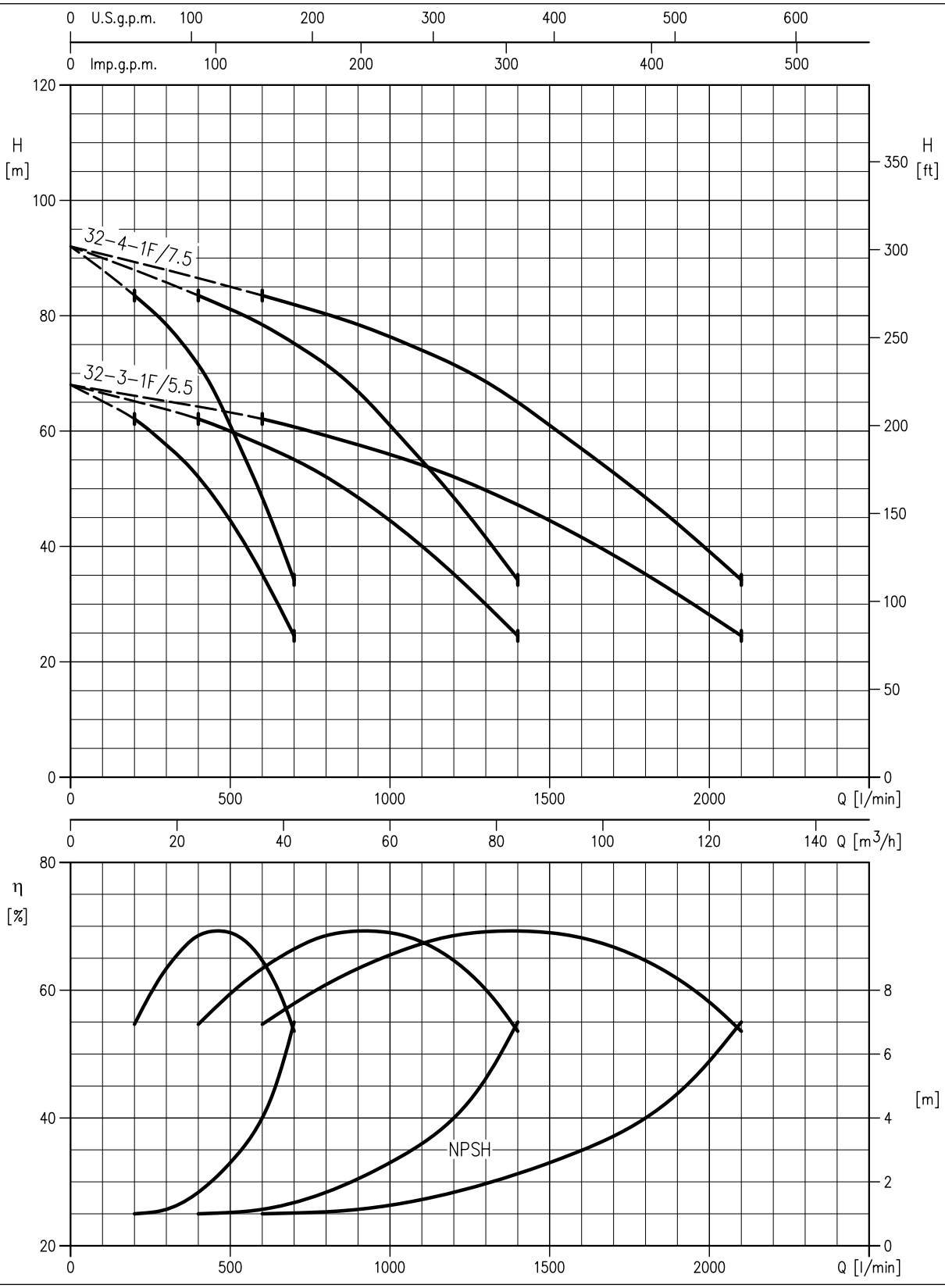
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

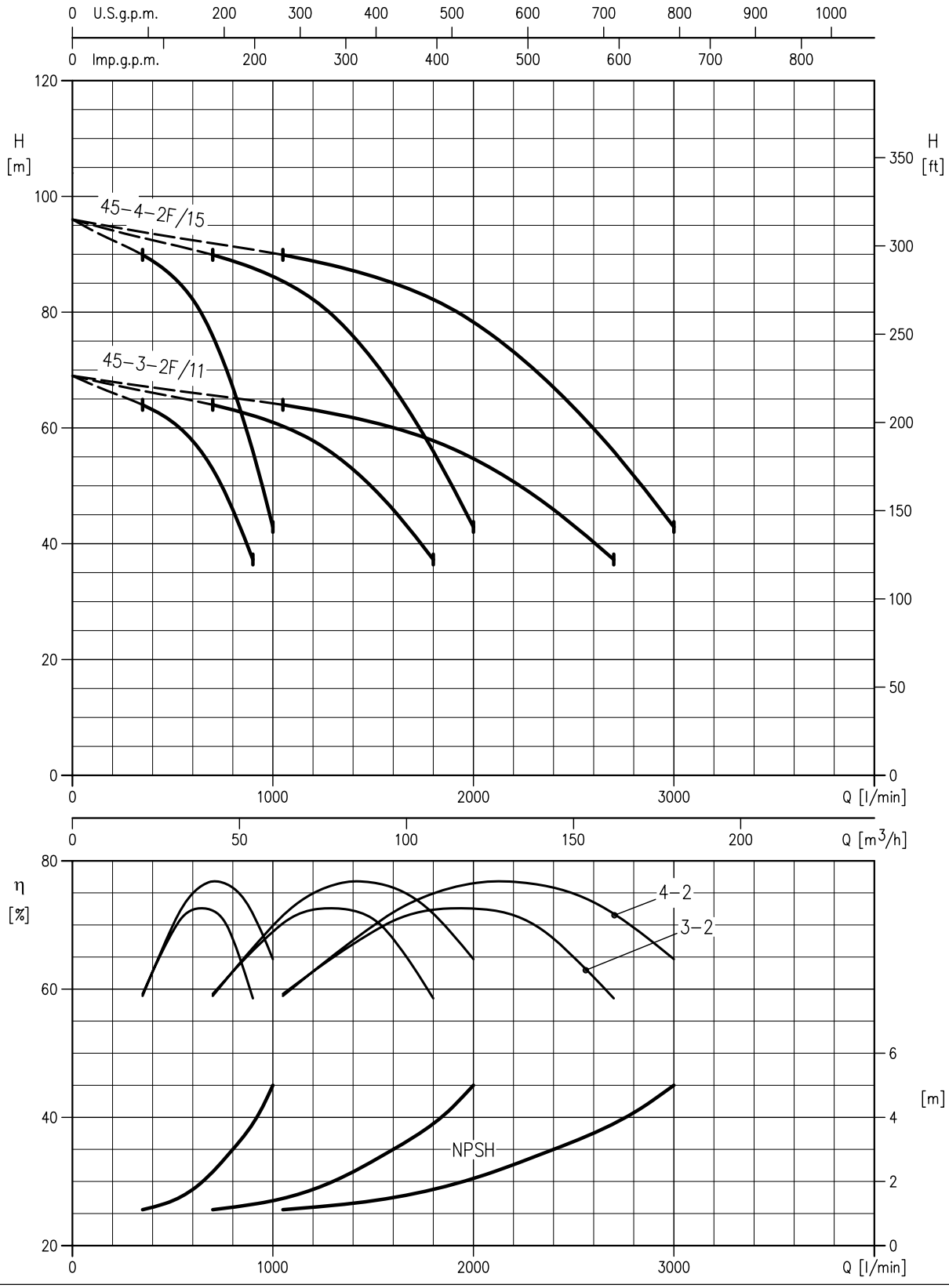
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 32 EFC (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

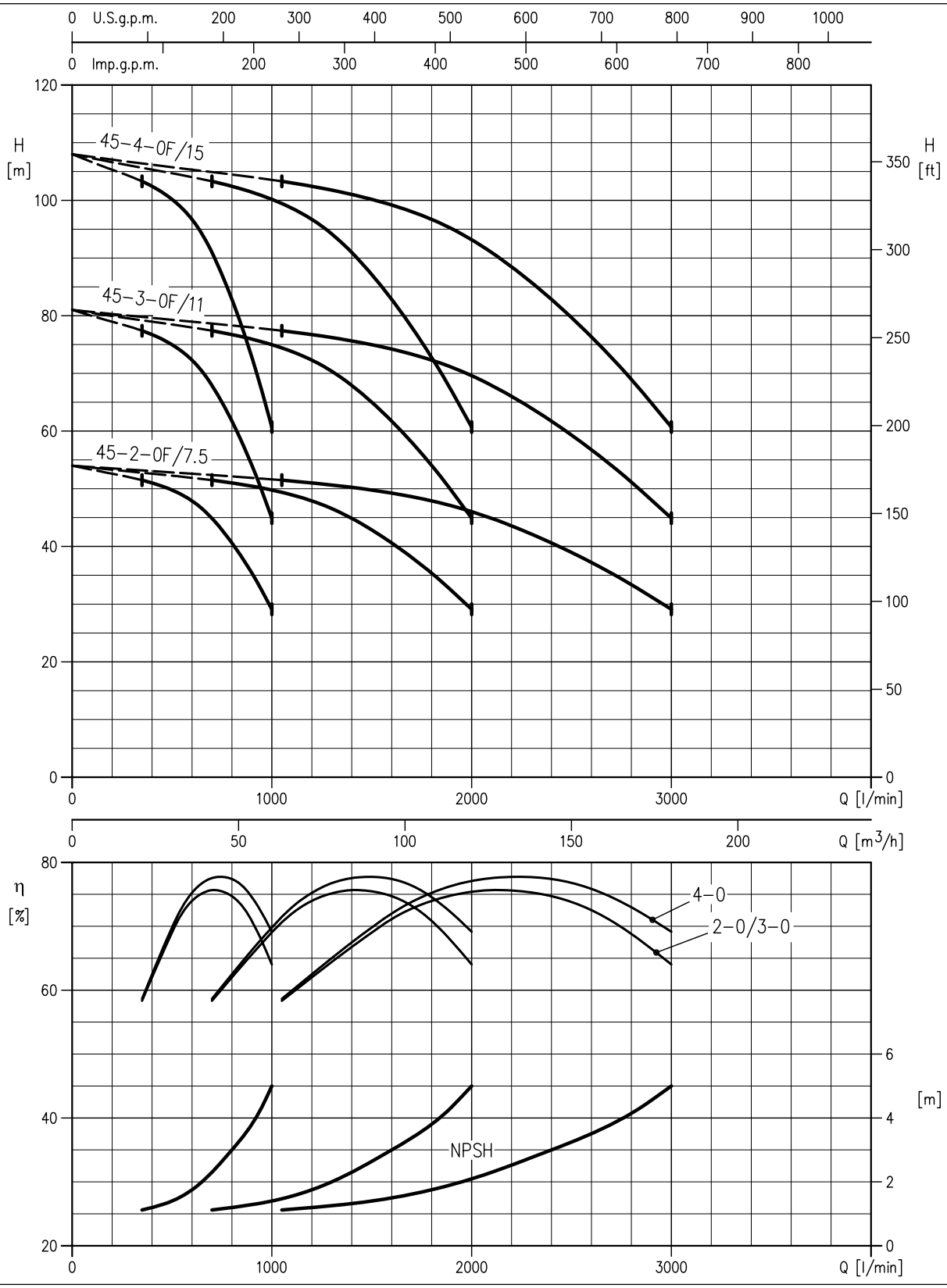
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 45 EFC (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

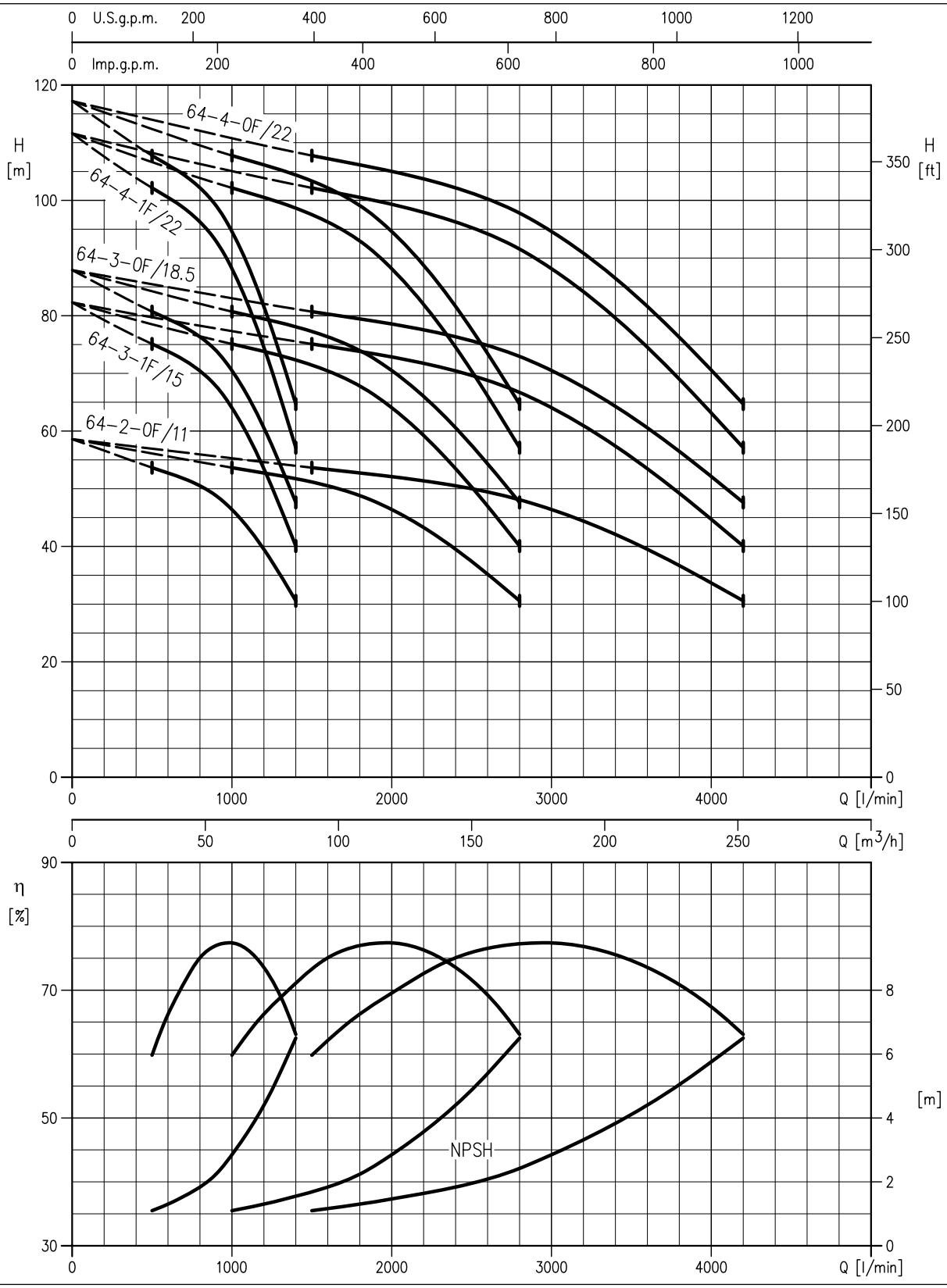
CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 45 EFC (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 64 EFC (1/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



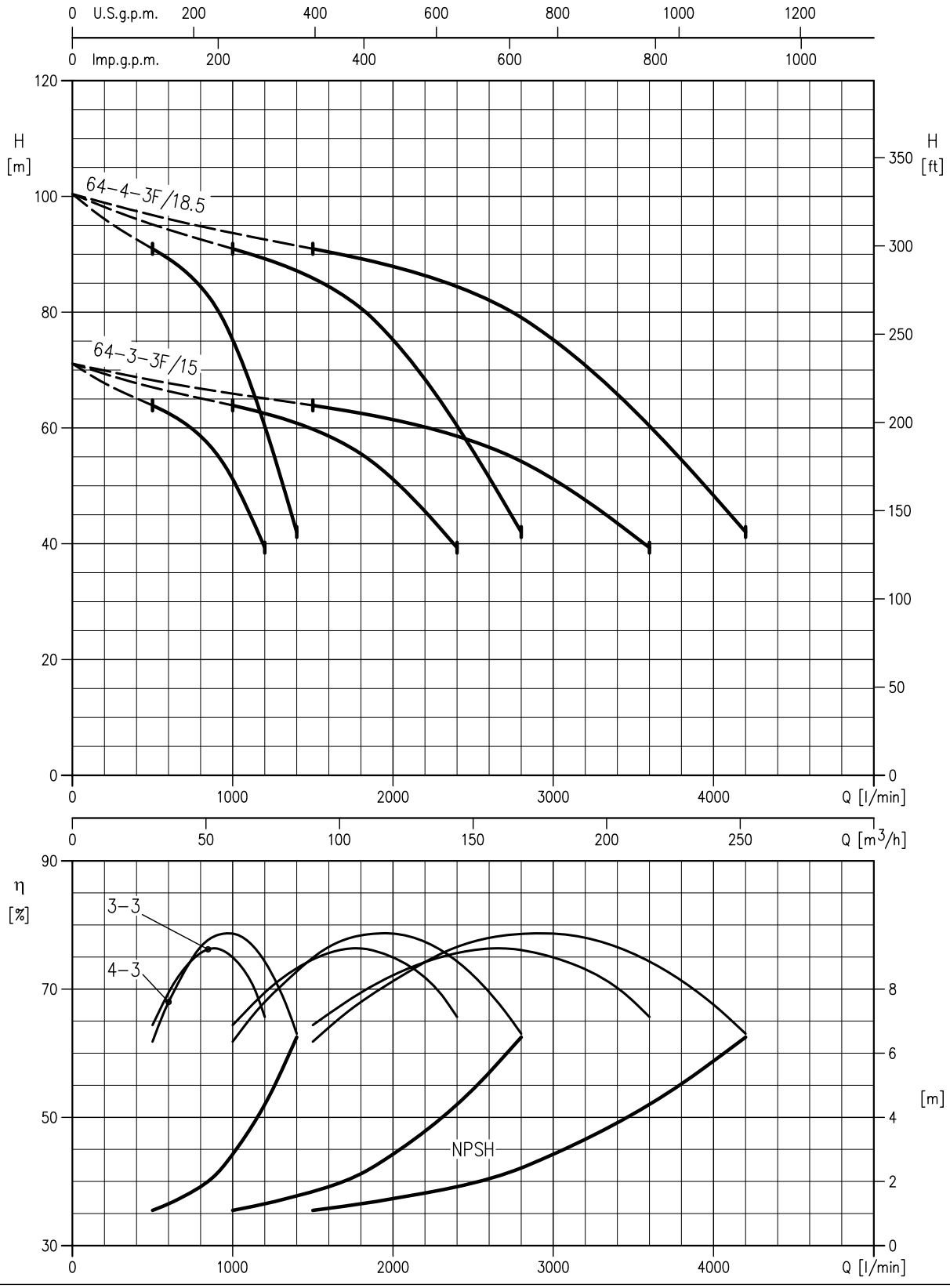
Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

CURVE DI PRESTAZIONE serie 3GPE EVMG 64 EFC (2/2) (secondo ISO 9906 Allegato A)



Le caratteristiche indicate non includono le perdite di carico nelle valvole e nelle tubazioni; Il NPSH indicato è un NPSH di laboratorio riferito alla pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

TABELLA PRESTAZIONI E DATI ELETTRICI DELLE TRE POMPE FUNZIONANTI CONTEMPORANEAMENTE

Modello	[kW]	Q=Portata l/min	600	1050	1500	1800	2100	2700	3000	3600	4200
		m³/h	36	63	90	108	126	162	180	216	252
		H=Prevalenza [m]									
3GPE EVMG 32 3-3F/5.5	5,5+5,5+5,5		55,5	47,5	35,2	26,1	-	-	-	-	-
3GPE EVMG 32 3-1F/5.5	5,5+5,5+5,5		62,0	55,0	44,5	35,2	24,5	-	-	-	-
3GPE EVMG 32 4-3F/7.5	7,5+7,5+7,5		77,0	67,0	51,5	39,4	-	-	-	-	-
3GPE EVMG 32 4-1F/7.5	7,5+7,5+7,5		83,5	74,5	61,0	48,5	34,2	-	-	-	-
3GPE EVMG 32 5-3F/11	11+11+11		106,0	100,0	89,0	70,0	37,5	-	-	-	-
3GPE EVMG 45 2-0F/7.5	7,5+7,5+7,5		-	51,5	50,0	48,0	45,0	35,4	29,1	-	-
3GPE EVMG 45 3-2F/11	11+11+11		-	64,0	61,0	58,0	53,0	37,3	-	-	-
3GPE EVMG 45 3-0F/11	11+11+11		-	77,5	75,0	72,5	68,0	54,0	45,0	-	-
3GPE EVMG 45 4-2F/15	15+15+15		-	90,0	86,0	82,0	76,0	56,0	43,0	-	-
3GPE EVMG 45 4-0F/15	15+15+15		-	103,0	100,0	96,5	91,0	73,0	60,5	-	-
3GPE EVMG 64 2-0F/11	11+11+11		-	-	53,5	53,0	52,0	49,0	46,5	39,5	30,6
3GPE EVMG 64 3-3F/15	15+15+15		-	-	64,0	62,5	61,0	55,5	51,0	39,3	-
3GPE EVMG 64 3-2F/15	15+15+15		-	-	69,5	68,0	66,5	61,5	57,5	46,5	32,5
3GPE EVMG 64 3-1F/15	15+15+15		-	-	75,0	74,0	72,5	68,0	64,0	53,5	40,0
3GPE EVMG 64 3-0F/18.5	18,5+18,5+18,5		-	-	80,5	79,5	78,0	74,0	70,5	60,5	47,5
3GPE EVMG 64 4-3F/18.5	18,5+18,5+18,5		-	-	91,0	89,0	87,0	80,5	75,5	60,5	42,0
3GPE EVMG 64 4-1F/22	22+22+22		-	-	102,0	101,0	98,5	93,0	88,0	74,5	57,0
3GPE EVMG 64 4-0F/22	22+22+22		-	-	108,0	106,0	104,0	99,0	94,5	81,5	64,5

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

3GPE EVMG EFC

PRESSURIZZAZIONE INDUSTRIALE

DIMENSIONI 3GPE EVMG 32-45-64 EFC

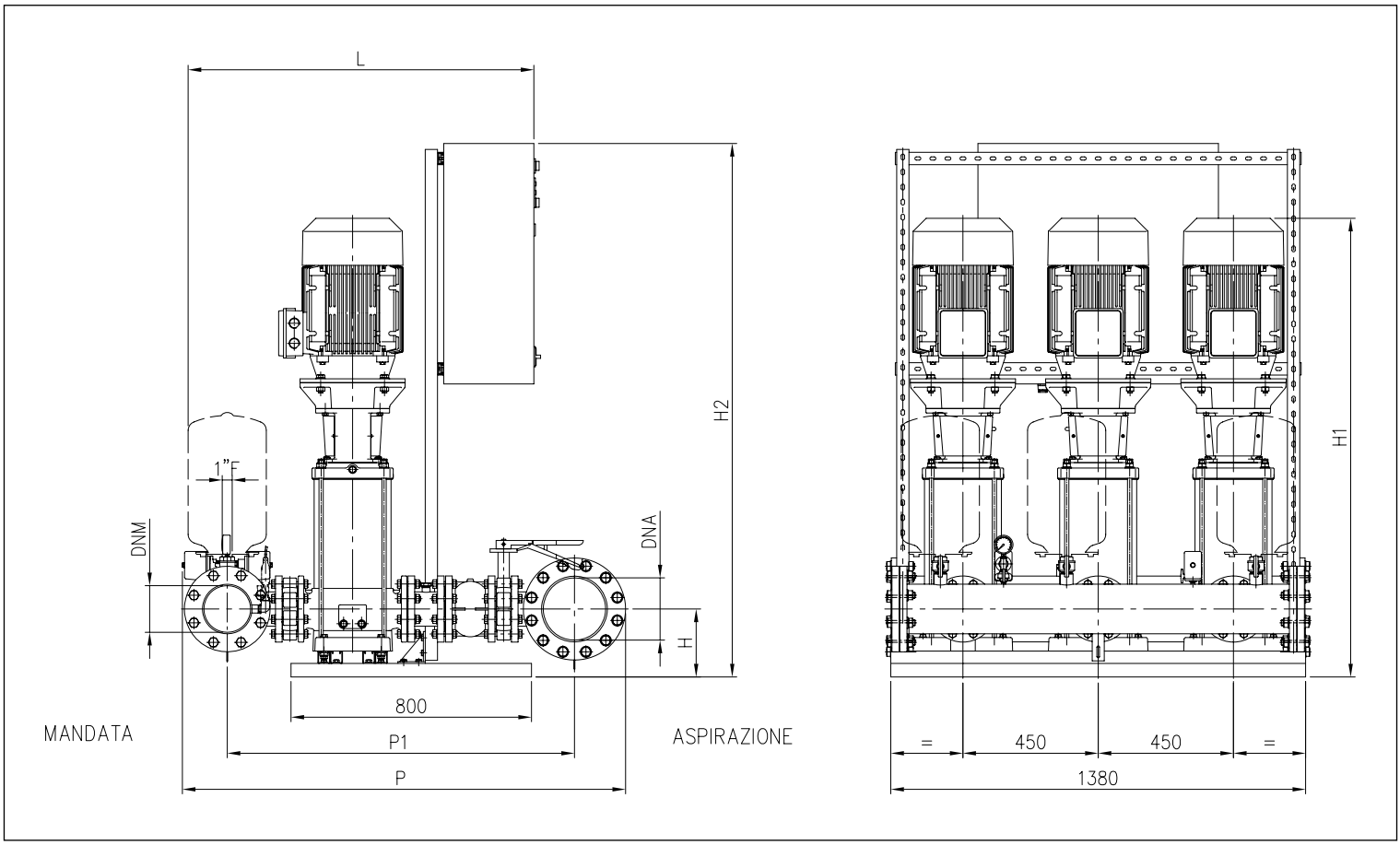


TABELLA DIMENSIONI

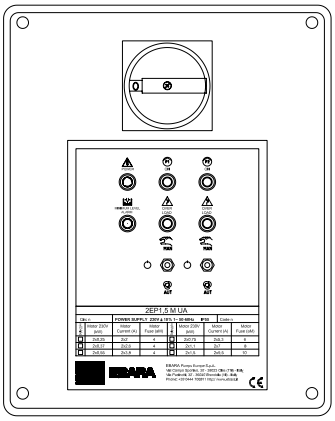
Modello	Dimensioni [mm]								Peso [kg]
	L	H	H1	H2	P	P1	DNA	DNM	
3GPE EVMG32 3-3F/5.5	1175	190	985	1475	1420	1130	DN150	DN125	573,0
3GPE EVMG32 3-1F/5.5	1175	190	985	1475	1420	1130	DN150	DN125	573,0
3GPE EVMG32 4-3F/7.5	1175	190	1035	1475	1420	1130	DN150	DN125	587,0
3GPE EVMG32 4-1F/7.5	1175	190	1035	1475	1420	1130	DN150	DN125	587,0
3GPE EVMG32 5-3F/11	1225	190	1290	1475	1420	1130	DN150	DN125	791,0
3GPE EVMG45 2-0F/7.5	1250	225	1030	1575	1550	1235	DN200	DN150	635,0
3GPE EVMG45 3-2F/11	1300	225	1310	1575	1550	1235	DN200	DN150	836,0
3GPE EVMG45 3-0F/11	1300	225	1310	1575	1550	1235	DN200	DN150	836,0
3GPE EVMG45 4-2F/15	1300	225	1475	1575	1550	1235	DN200	DN150	872,0
3GPE EVMG45 4-0F/15	1300	225	1475	1575	1550	1235	DN200	DN150	872,0
3GPE EVMG64 2-0F/11	1170	225	1240	1575	1475	1155	DN200	DN150	819,0
3GPE EVMG64 3-3F/15	1170	225	1405	1575	1475	1155	DN200	DN150	845,0
3GPE EVMG 64 3-2F/15	1170	225	1410	1575	1475	1155	DN200	DN150	863,0
3GPE EVMG64 3-1F/15	1170	225	1405	1575	1475	1155	DN200	DN150	845,0
3GPE EVMG64 3-0F/18.5	1170	225	1450	1775	1475	1155	DN200	DN150	876,0
3GPE EVMG64 4-3F/18.5	1170	225	1520	1775	1475	1155	DN200	DN150	934,0
3GPE EVMG64 4-1F/22	1170	225	1555	1775	1475	1155	DN200	DN150	1124,0
3GPE EVMG64 4-0F/22	1170	225	1555	1775	1475	1155	DN200	DN150	1124,0

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

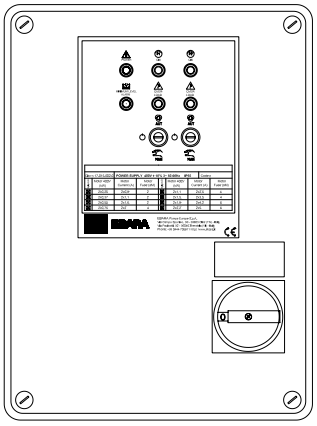
SERIE 2EP

QUADRI ELETTRICI PER GRUPPI A VELOCITÀ FISSA GP

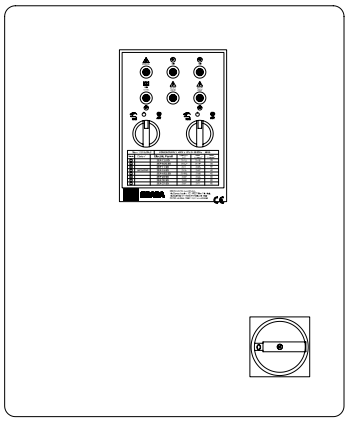
2EP M UA



2EP T UA



2EP SD UA



- **SERIE 2EP M UA (uscita alimentazione monofase)**
- **SERIE 2EP T UA (uscita alimentazione trifase)**
- **SERIE 2EP SD UA (avviamento diretto stella/triangolo)**

Quadro elettrico di protezione e comando per due elettropompe. Funzionamento in manuale oppure in automatico attraverso pressostati o galleggianti. Il quadro è predisposto per avviare alternativamente le due elettropompe gestite dal consenso dei pressostati o galleggianti. Il quadro protegge i motori dal sovraccarico e mancanza fase. Eventuali protezioni intervenute sono segnalate sul quadro stesso ed a distanza tramite contatti puliti. La protezione contro il sovraccarico e la mancanza fase, è a ripristino automatico per tre volte, manuale al quarto intervento (eventuali interventi, da 1 a 3, vengono cancellati dopo un'ora dall'ultimo intervento).

PECULIARITÁ TECNICHE

- P.MIN= Funzionamento contro la marcia a secco (controllo con un galleggiante o pressostato di minima) a ripristino automatico e al ritorno dell'acqua con segnalazione da apposita spia.
- PR1= Comando di marcia e arresto della pompa n° 1
- PR2= Comando di marcia e arresto della pompa n° 2
- Scambio automatico dell'ordine di partenza delle pompe
- Protezione motore contro i sovraccarichi a ripristino automatico per tre volte, manuale al quarto
- Protezione linea motore contro i corto circuiti, con fusibili per avviamento motori
- Protezione del trasformatore e dei circuiti ausiliari con fusibili
- Segnalazione remota con contatto pulito NC-NA delle protezioni intervenute

DATI TECNICI

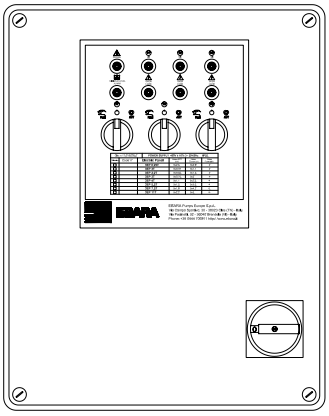
- Alimentazione:
  230V +10-15% - 50/60Hz
  400V +10-15% - 50/60Hz
- Limiti di temperatura: -10°C +40°C
- Grado di protezione IP55
- Norme di riferimento: EN 60204-1, EN 60439-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 (per ambienti civili)

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

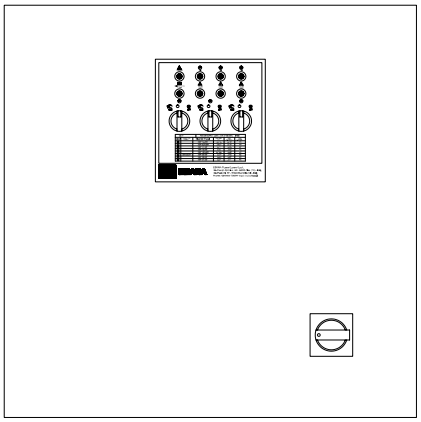
SERIE 3EP

QUADRI ELETTRICI PER GRUPPI A VELOCITÀ FISSA GP

3EP T UA



3EP SD UA



- **SERIE 3EP T UA (uscita alimentazione trifase)**
- **SERIE 3EP SD UA (avviamento diretto stella/triangolo)**

Quadro elettrico di protezione e comando per tre elettropompe di superficie. Funzionamento in manuale oppure in automatico attraverso pressostati o galleggianti. Il quadro è predisposto per avviare alternativamente le tre elettropompe gestite dal consenso dei pressostati o galleggianti. Il quadro protegge i motori dal sovraccarico e mancanza fase. Eventuali protezioni intervenute sono segnalate sul quadro stesso ed a distanza tramite contatti puliti. La protezione contro il sovraccarico e la mancanza fase, è a ripristino automatico per tre volte, manuale al quarto intervento (eventuali interventi, da 1 a 3, vengono cancellati dopo un'ora dall'ultimo intervento).

PECULIARITÁ TECNICHE

- P.MIN= Pressostato contro la marcia a secco (controllo con un galleggiante o pressostato di minima) a ripristino automatico e al ritorno dell'acqua con segnalazione apposita spia.
- PR1= Comando di marcia e arresto della pompa n° 1
- PR2= Comando di marcia e arresto della pompa n° 2
- PR3= Comando di marcia e arresto della pompa n° 3
- Scambio automatico dell'ordine di partenza delle pompe
- Protezione motore contro i sovraccarichi a ripristino manuale
- Protezione linea motore contro i corto circuiti, con fusibili per avviamento motori
- Protezione del trasformatore e dei circuiti ausiliari con fusibili
- Segnalazione remota con contatto pulito NC-NA delle protezioni intervenute

DATI TECNICI

- Alimentazione: 400V +10-15% - 50/60Hz
- Limiti di temperatura: -10°C +40°C
- Gradi di protezione IP55
- Norme di riferimento: EN 60204-1, EN 60439-1 EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 (per ambienti civili)

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

E-POWER

SISTEMA DI CONTROLLO A VELOCITÀ VARIABILE

TUBATURA METALLICA
PRIVA DI QUALSIASI VALVOLA

Dispositivo elettronico a passaggio d'acqua per il controllo di elettropompe, basato su tecnologia ad inverter. Controlla l'avvio e l'arresto dell'elettropompa e modula i giri del motore in funzione del prelievo d'acqua dall'impianto, mantenendo costante la pressione di lavoro pre-impostata. Garantisce notevole comfort per l'utilizzatore finale, significativi risparmi energetici e maggiore durata dell'impianto, vantaggi tipici dei sistemi autoclave ad inverter.

PECULIARITÁ TECNICHE

- Montaggio su tubatura metallica libera da qualsiasi valvola:
  - raffreddamento ottimale
  - nessuna perdita di carico
- Funzionamento master/slave per la realizzazione di gruppi fino a 2 pompe
- Pochissimi parametri per la messa in funzione (pressione desiderata, corrente della pompa)
- Ingresso ON/OFF per galleggiante di minima o interruttore remoto
- Relè di uscita per segnale di allarme o comando seconda pompa
- Interfaccia display semplice e intuitiva
- Avvio e arresto graduali (riduzione colpi d'ariete)
- Numerose protezioni con riarmo automatico programmabile

DATI TECNICI

- Montaggio: su tubazione
- Posizione di montaggio: qualsiasi
- Attacchi: 1"¼ maschio
- Tensione d'alimentazione: monofase 230V
- Tensione d'uscita (pompa): trifase 230V
- Corrente di fase: max 10 A
- Potenza massima pompa: 2,2 kW
- Frequenza Uscita: 5÷60Hz
- Display: 2 digit alfanumerico
- Grado di protezione: IP 65
- Temperatura di funzionamento: 5÷40 °C
- Set point pressione: 0,3÷8 bar
- Sovrapressione massima: 12 bar
- Sicurezza elettrica: EN60730
- Compatibilità elettromagnetica: EN61000 (norme specifiche nel ceitificato CE)
- Protezioni:
  - Marcia a secco
  - Sovra/sotto tensione
  - Cortocircuito
  - Sovracorrente
  - Sovratemperatura
  - Pressione insufficiente
  - Guasto sensore
- Gruppi di pressurizzazione: fino a due pompe
- Peso: 2 kg

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

HYDROCONTROLLER

SISTEMA DI CONTROLLO A VELOCITÀ VARIABILE

Dispositivo elettronico professionale a passaggio d'acqua per il controllo di elettropompe, basato su tecnologia ad inverter. Controlla l'avvio e l'arresto dell'elettropompa e modula i giri del motore in funzione del prelievo d'acqua dall'impianto, mantenendo costante la pressione di lavoro pre-impostata. Adatto alla realizzazione di gruppi di pressurizzazione fino a 8 pompe. Garantisce notevole comfort per l'utilizzatore finale, significativi risparmi energetici e maggiore durata dell'impianto, vantaggi tipici dei sistemi autoclave ad inverterer.

PECULIARITÁ TECNICHE

- Montaggio su tubatura libera da qualsiasi valvola: nessuna perdita di carico
- Funzionamento master/slave per la realizzazione di gruppi fino a 8 pompe
- Interfaccia semplice e chiara, grazie al display a 2 righe / 16 caratteri e 4 tasti
- Visualizzazione per esteso dei parametri di funzionamento e degli allarmi
- Rapida e facile programmazione
- Ingresso ON/OFF per galleggiante di minima o interruttore remoto
- Relè di uscita per segnale di allarme o comando seconda pompa
- Avvio e arresto graduali (riduzione colpi d'ariete)
- Numerose protezioni con riarmo automatico programmabile

DATI TECNICI

- Montaggio: su tubazione
- Posizione di montaggio: qualsiasi
- Attacchi: 1"¼ femmina
- Tensione d'alimentazione: trifase 400V
- Tensione d'uscita (pompa): trifase 400V
- Corrente di fase: max 6 A
- Potenza massima pompa: 2,2 kW
- Frequenza Uscita: 10 ÷ 60 Hz
- Display: LCD 2 righe x 16 digit alfanumerico
- Grado di protezione: IP 65
- Temperatura di funzionamento: 5÷40 °C
- Set point pressione: 0,3÷7,5 bar
- Sovrapressione massima: 12 bar
- Sicurezza elettrica: EN60730
- Compatibilità elettromagnetica: EN61000 (norme specifiche nel ceitificato CE)
- Protezioni:
  - Marcia a secco
  - Sovra/sotto tensione
  - Cortocircuito
  - Sovracorrente
  - Sovratemperatura
  - Pressione insufficiente
  - Guasto sensore
- Gruppi di pressurizzazione: Fino a 8 pompe
- Fino a 8 pompe: 4 kg

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

E-DRIVE

VARIATORE DI FREQUENZA PER IL CONTROLLO DI ELETTROPOMPE

Dispositivo elettronico con comando da segnale esterno per il controllo di elettropompe, basato su tecnologia ad inverter. Controlla l'avvio e l'arresto dell'elettropompa e modula i giri del motore in funzione del prelievo d'acqua dall'impianto, per ottimizzare le richieste dell'impianto. Garantisce notevole comfort per l'utilizzatore finale, significativi risparmi energetici e maggiore durata dell'impianto, vantaggi tipici dei sistemi autoclave ad inverter.

PECULIARITÁ TECNICHE

- Risparmio energetico ed economico
- Installazione a bordo motore (riduzione ingombri)
- Semplicità di programmazione
- Allungamento della vita dell'impianto
- Protezione motore da sovraccarichi e marcia a secco
- Interfaccia display semplice e intuitiva
- Avvio e arresto graduali (riduzione colpi d'ariete)
- Controllo fino a due pompe in DOL (direct online)
- Connessione ad altri E-*drive* (max 8) per funzionamenti in combinato
- Diverse tipologie d'impiego (pressione, portata, temperatura, pressione differenziale)
- Possibilità di montaggio a parete (kit fissaggio optional)

DATI TECNICI

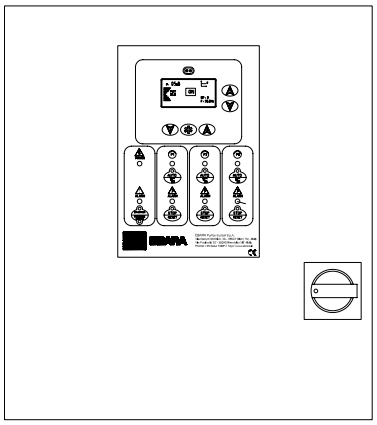
- Montaggio: a bordo motore o a parete
- Tensione d'alimentazione: - monofase 230V per E-*drive* 1500/3000
  - trifase 400V per il resto della gamma
- Tensione d'uscita (pompa) - trifase 230V per E-*drive* 1500/3000
  - trifase 400V per il resto della gamma
- Corrente di fase: max 30 A
- Potenza massima pompa: 15 kW
- Frequenza Uscita: 5÷60Hz
- Display: 16 digit alfanumerico x 2 righe
- Grado di protezione: IP 55 (NEMA 4)
- Temperatura di funzionamento: 40 °C
- Normative: - Direttiva Macchine 2006/42/CE
  - Direttiva EMC 2004/108/CE
  - EN 55011 Classe A
  - EN 61000
  - EN 60146
  - EN 50178
  - EN 60204-1
- Protezioni: - Marcia a secco
  - Sovra/sotto tensione
  - Sovracorrente
  - Sovratemperatura
  - Pressione minima
  - Pressione massima
  - Guasto sensore
- Gruppi di pressurizzazione: Fino a 8 pompe + 2 DOL
- Sensore di pressione: 16 o 25 bar
- Uscite digitali: 4 configurabili
- Ingressi digitali: 4 configurabili
- Ingressi analogici: 4 (2 configurabili)

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

SERIE EFC / MFC

QUADRI ELETTRICI PER GRUPPI A VELOCITÀ VARIABILE GPE

EFC / MF



I quadri di comando con inverter serie EFC / MFC modulano il funzionamento delle elettropompe rispondendo al comando del trasduttore di pressione (trasduttore di portata o altro segnale esterno 4-20 mA) regolando la velocità delle elettropompe per mantenere costanti la richiesta dell'impianto.

VERSIONE

- "EFC": Quadro di comando per due o più elettropompe, con inverter singolo ma con scambio delle pompe
- "MFC": Quandro di comando per due o più elettropompe, con un inverter per ogni singola elettropompa

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: 400V ±10% 50Hz,
- Tre fasi senza ausilio del neutro
- Frequenza di alimentazione: 50Hz o 60Hz
- Potenza per ogni motore: da 0,75 kW e oltre
- Tipi di avviamento e alimentazione per tutte le pompe:
  - durante la fase di avviamento l'inverter alimenta la pompa con una rampa di tensione, le altre pompe hanno una partenza diretta od a stella/triangolo a seconda della potenza elettrica
  - durante il funzionamento di emergenza (comandato da pressostati) tutte le pompe funzionano a seconda della taglia di potenza ad avviamento diretto o a stella/triangolo
- Limiti di impiego (temperatura ambiente): da -10°C a +40°C
- Grado di protezione: IP55 fino a 3 kW
  IP44 per potenze maggiori
- Norme di riferimento:
  Standard sicurezza e funzionali applicati:
  - EN 60204-1; Sicurezza equipaggiamenti elettrici
  - EN 60439-1; Apparecchiature assiemate di protezione e manovra.
  Standard EMC applicati:
  - CEI EN 61000-6-1; immunità residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-2; immunità industriale
  - CEI EN 61000-6-3; emissione residenziale commerciale e industria leggera
  - CEI EN 61000-6-4; emissione industriale
  - CEI EN 61000-3-2; emissione di corrente armonica <= 16A (usare l'induttanza di linea XL.L da installare a richiesta vedi rif. 8.1, 8.2)
- Emissioni: conforme ad ambianti residenziali
- Immunità: conforme ad ambiente industriale

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

NPSH

SCELTA DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE

a. Il gruppo deve essere scelto tenendo conto delle massime caratteristiche di portata (Q) e di prevalenza (H) che l'impianto idrico richiederà nel suo funzionamento, in particolar modo nel punto di utilizzo più sfavorevole
b. Nel dimensionamento dell'impianto e della relativa scelta del gruppo, adottare i principali criteri di economia e risparmio energetico (es. consumi d'acqua, tempi di utilizzo, energia elettrica)
c. Il punto di funzionamento del gruppo alla massima portata prevista, non deve corrispondere al suo punto di massimo rendimento, ma deve essere spostato verso destra, in modo tale che in condizioni di funzionamento normale, a portate inferiori, il rendimento stesso possa rimanere elevato
d. Onde evitare fenomeni di cavitazione, si consiglia di verificare che il punto di funzionamento del gruppo, alla massima portata, non cada nella zona in cui la curva NPSH cresce rapidamente o al di fuori di essa.

NPSH (Net Positive Suction Head)

Una pompa installata sopra la superficie dell'acqua è in grado di "succhiare" l'acqua per effetto della pressione atmosferica che agisce sulla superficie stessa, pressione che corrisponde a circa 10 m di colonna d'acqua. Questo significa che, per quanto una pompa possa avere elevate capacità di aspirazione, l'altezza da cui può aspirare rimane limitata a 10 m, sempre nel caso di acqua.
In realtà il limite da cui può essere aspirata l'acqua è ancora inferiore a causa delle perdite di carico nella tubazione di aspirazione, dell'altezza cinetica della corrente e dall'effetto dinamico della girante della pompa stessa.
Tentare di aspirare oltre tali limiti comporta l'insorgere del fenomeno della cavitazione nella pompa, fenomeno che oltre a produrre seri danni agli organi della pompa impedisce ulteriori aumenti di portata.
Esso comprende l'improvvisa formazione e collasso di cavità, costituite principalmente di vapore, durante il flusso di un liquido. Queste cavità si formano, alla temperatura di esercizio, in zone dove la pressione del liquido si avvicina alla pressione di vapore per quella temperatura. Nel caso delle pompe centrifughe il fenomeno si presenta principalmente all'ingresso delle pale della girante dove l'improvvisa accelerazione della corrente porta ad una riduzione di pressione. Le cavità di vapore formatesi sono trasportate dal flusso ed implodono successivamente nelle zone dove la pressione del liquido risale. L'implosione delle bolle di vapore è accompagnata da una onda di pressione, la quale porta ad un effetto di urto o martellamento sulle superfici interessate. Ciò può comportare fenomeni di fatica, deformazione plastica e rimozione di materiale dalla superficie. L'effetto può essere accelerato dall'attività corrosiva del fluido elaborato dalla pompa.
Per caratterizzare il comportamento nei confronti della cavitazione di una pompa viene determinato la grandezza NPSH (dall'inglese Net Positive Suction Head) che rappresenta l'altezza o carico assoluto, al netto della tensione di vapore del liquido, che deve esistere in aspirazione della pompa perché non insorga la cavitazione.
Si comprende subito l'importanza di verificare che l'altezza netta assoluta disponibile dall'impianto (NPSH disponibile) sia maggiore (di almeno 1 m) di quella richiesta dalla pompa.

L'NPSH disponibile si calcola con la formula:

$$NPSH = z_1 + \frac{P_o}{\gamma} - H_{f1} + \frac{P_b - P_v}{\gamma\gamma}$$

Dove :
z_1 = dislivello (in m), fra l'asse della bocca di aspirazione della pompa ed il pelo libero del liquido nel serbatoio da cui si aspira e che sarà:
- **negativo** nel caso di funzionamento sopra battente
- **positivo** nel caso di funzionamento sotto battente

p_o = eventuale pressione relativa (in Pa) esistente sul pelo libero del liquido nel serbatoio da cui si aspira la pompa. Se si aspira da un serbatoio "aperto", cioè a contatto dell'atmosfera, p_o è uguale a 0
γ = peso specifico del liquido (in N/m^3) alla temperatura di pompaggio
H_{f1} = perdite di carico (in m) su tutto il condotto aspirante
p_b = pressione barometrica (in Pa) presente nell'impianto dove la pompa è installata
p_v = tensione di vapore (in Pa) del liquido alla temperatura di pompaggio

Diminuzione del dislivello in aspirazione al variare della temperatura dell'acqua

Temperatura [°C]	Perdite di aspirazione in metri [K_γ]
25	0
30	0,4
40	0,8
50	1,3
60	2,0
70	3,2
80	4,8
90	7,1

Diminuzione del dislivello in aspirazione in funzione della quota sul livello del mare

Quote [m]	Perdite di aspirazione in metri [K_q]
0	0
500	0,55
1000	1,1
1500	1,65
2000	2,2
2500	2,75
3000	3,3

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PORTATA

Determinazione della PORTATA (Q)

É la quantità di fluido che attraversa una sezione con area "A" nell'unità di tempo. Il primo dato da calcolare per il dimensionamento di un gruppo di pressurizzazione è la quantità totale d'acqua che dovrà essere fornita per soddisfare il massimo fabbisogno teorico, dato cioè dalla somma dei consumi d'acqua in ciascun punto di erogazione.
La tabella riporta i valori di massima contemporaneità di portata d'acqua per numero di appartamenti ad 1 o 2 WC a cassetta o a passo rapido.

Portata

N° appartamenti	WC a cassetta		WC a paso rapido	
	1	2	1	2
	Portata [l/min]	Portata [l/min]	Portata [l/min]	Portata [l/min]
1	30	40	60	80
2	40	55	85	110
3	52	65	100	135
4	60	75	120	155
5	70	85	140	175
6	75	90	150	190
7	80	100	160	205
8	85	110	170	220
9	90	115	180	235
10	95	120	190	250
11	100	130	200	260
12	105	135	210	273
13	110	140	220	285
14	115	145	230	295
15	120	150	240	305
16	125	155	250	315
17	130	160	260	325
18	135	165	270	335
19	140	170	280	340
20	145	175	290	350
22	150	180	300	370
24	155	185	310	390
26	160	190	320	400
28	165	195	330	420
30	170	200	340	430
32	175	205	350	440
34	180	210	360	450
36	185	220	370	460
38	190	230	380	480
40	195	240	390	500
45	205	260	400	530
50	215	270	415	555
55	225	280	430	580
60	235	290	440	610
65	245	300	460	635
70	255	310	480	660
75	265	320	500	680
80	275	330	520	700
85	280	340	540	730
90	285	350	560	750
95	290	360	580	770
100	300	380	600	790
110	315	400	620	820
120	330	420	640	860
130	345	440	660	895
140	360	460	685	930
150	375	480	710	965
160	390	500	735	1000
170	405	520	765	1040
180	420	540	795	1085
190	435	560	825	1130
200	450	580	855	1150
220	465	600	890	1170
240	480	620	925	1225
260	495	640	960	1280
280	510	660	995	1320
300	525	680	1030	1365
320	540	700	1065	1410
340	555	720	1100	1450
360	570	740	1135	1490
380	585	760	1170	1535
400	600	780	1200	1575

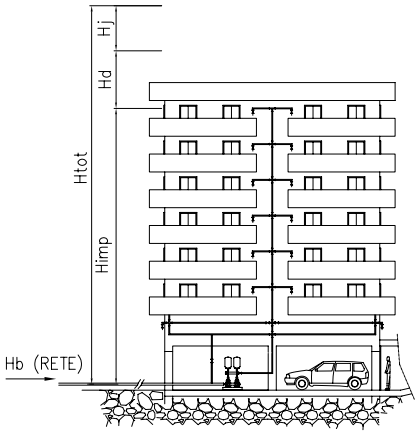
ATTENZIONE: per zone balneari bisogna considerare una portata maggiorata del 20%

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PREVALENZA

Determinazione della PREVALENZA (H)

La prevalenza è il dislivello massimo di sollevamento che una pompa può complessivamente fare superare ad un fluido.
La prevalenza comprende il dislivello tra la pompa ed il bacino di prelievo se posto ad un livello inferiore ed il dislivello esistente tra la pompa ed il bacino di arrivo ad una quota superiore. Il percorso delle condutture non ha alcuna influenza sul dislivello raggiungibile, che dipende esclusivamente dalla differenza di quota piezometrica tra il pelo libero di aspirazione e quello di scarico. La prevalenza è comunemente espressa in metri di acqua. La prevalenza di una pompa è l'energia per unità di massa fornita dalla pompa ad un fluido. In un circuito chiuso la prevalenza serve a vincere le perdite di carico del circuito dovute all'attrito.



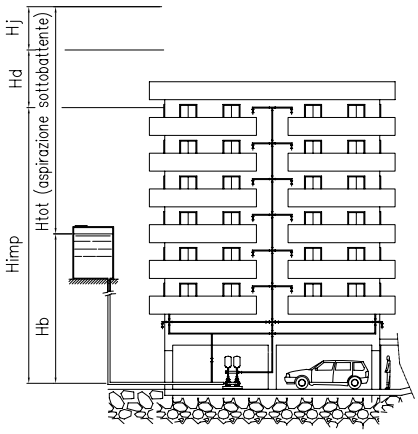
$H_{tot}=H_{imp}+H_d+H_j$

Esempio: $H_{imp}=20$
$H_d=15$
$H_j=2$
$H_{tot}=20+15+2=37$

H_{imp}=altezza geodetica dall'asse aspirazione pompa all'utenza più elevata;

H_d=altezza geodetica alla pressione minima richiesta all'utenza più elevata;

H_j=somma delle perdite di carico continue e localizzate



$H_{tot}=H_{imp}-H_b+H_d+H_j$

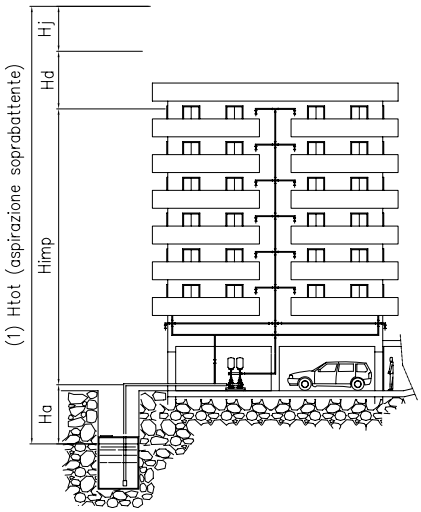
Esempio: $H_{imp}=20$
$H_d=15$
$H_d=15$
$H_j=2$
$H_{tot}=20-15+15+2=22$

H_b=altezza geodetica sottobattente o altezza corrispondente alla pressione minima di rete

H_{imp}=altezza geodetica dall'asse aspirazione pompa all'utenza più elevata;

H_d=altezza corrispondente alla pressione minima richiesta all'utenza più elevata;

H_j=somma delle perdite di carico continue e localizzate



$H_{tot}=H_{imp}+H_a+H_d+H_j$

Esempio: $H_{imp}=20$
$H_a=5$
$H_d=15$
$H_j=2$
$H_{tot}=20+5+15+2=42$

Ha=altezza geodetica soprabattente

Himp=altezza geodetica dall'asse aspirazione pompa all'utenza più elevata;

Hd=altezza corrispondente alla pressione minima richiesta all'utenza più elevata;

Hj=somma delle perdite di carico continue e localizzate

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PERDITE DI CARICO

È la resistenza che il fluido oppone al suo passaggio sulle pareti di una tubazione o in prossimità di variazioni di diametro o all'intersezione con curve e valvole presenti nell'impianto. E' determinata inoltre dalla temperature del fluido e dall'altezza geodetica a cui si trova l'impianto. Generalmente è espressa in metri di colonna d'acqua.

Pc= Perdite di carico in metri di colonna d'acqua per ogni cento metri di tubo nuovo in ghisa.
V= Velocità del liquido nella conduttura in metri/secondo.

Portata		Diametro interno [mm]																										
[m³/h]		25	32	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
3	Pc % Vm/s	17 1,70	6 1,03	1,6 0,67	0,54 0,43	0,25 0,29	0,13 0,22	0,06 0,16	0,03 0,13	0,02 0,10																		
6	Pc % Vm/s		24 2,06	6 1,34	2 0,85	0,9 0,58	0,43 0,44	0,21 0,32	0,13 0,26	0,08 0,20	0,026 0,13																	
9	Pc % Vm/s			12,5 2,08	4,3 1,32	1,8 0,89	0,9 0,65	0,46 0,5	0,25 0,39	0,15 0,32	0,06 0,20																	
12	Pc % Vm/s			20 2,76	7 1,76	3,2 1,19	1,5 0,88	0,75 0,67	0,44 0,53	0,25 0,43	0,09 0,27	0,03 0,18																
15	Pc % Vm/s				12 2,2	5,2 1,49	2,4 1,1	1,25 0,87	0,7 0,66	0,42 0,54	0,15 0,34	0,06 0,24																
18	Pc % Vm/s				17 2,64	7 1,78	3,5 1,3	1,7 1	1 0,78	0,6 0,64	0,2 0,4	0,08 0,28																
21	Pc % Vm/s				22 3,35	8,8 2,08	4,2 1,54	2,2 1,17	1,3 0,93	0,75 0,75	0,26 0,48	0,1 0,32	0,05 0,24															
24	Pc % Vm/s					12 2,38	5,7 1,76	3 1,34	1,7 1,06	1 0,86	0,36 0,54	0,14 0,36	0,07 0,28															
27	Pc % Vm/s					14 2,7	7 1,97	3,5 1,45	2 1,17	1,25 0,96	0,42 0,6	0,17 0,42	0,08 0,31															
30	Pc % Vm/s					17 2,98	8,2 2,2	4,2 1,74	2,5 1,32	1,5 1,08	0,5 0,68	0,2 0,48	0,09 0,34															
36	Pc % Vm/s					25 3,58	12 2,63	6,3 2	3,5 1,58	2 1,28	0,75 0,82	0,3 0,57	0,14 0,42	0,07 0,32														
42	Pc % Vm/s						16 3,07	8,5 2,34	4,5 1,85	2,7 1,5	0,85 0,96	0,33 0,66	0,18 0,48	0,08 0,37														
48	Pc % Vm/s						21 3,51	10 2,68	6 2,12	3,6 1,72	1,2 1,08	0,45 0,72	0,22 0,56	0,12 0,43	0,06 0,34													
54	Pc % Vm/s						25 3,94	13,5 3	7,6 2,34	4,5 1,92	1,5 1,2	0,55 0,84	0,28 0,63	0,14 0,48	0,08 0,38													
60	Pc % Vm/s							16 3,32	9 2,64	5,5 2,16	1,8 1,36	0,7 0,96	0,33 0,68	0,17 0,53	0,1 0,42													
75	Pc % Vm/s							24 4,17	14 3,31	8 2,68	2,76 1,72	1 1,18	0,49 0,87	0,24 0,67	0,14 0,53	0,08 0,43												
90	Pc % Vm/s								20 3,97	12,5 3,24	3,8 2,04	1,45 1,44	0,74 1,02	0,36 0,8	0,2 0,63	0,14 0,51	0,08 0,42											
105	Pc % Vm/s								26 4,6	16,5 3,74	5,3 2,41	1,95 1,66	0,9 1,22	0,47 0,93	0,27 0,74	0,16 0,59	0,1 0,49											
120	Pc % Vm/s									21,5 4,31	6,9 2,72	2,6 1,93	1,2 1,35	0,61 1,06	0,36 0,84	0,2 0,68	0,14 0,56	0,08 0,47										
135	Pc % Vm/s									26 4,81	9 1,07	3,3 2,13	1,5 1,56	0,76 1,19	0,45 0,95	0,25 0,76	0,17 0,63	0,1 0,53										
150	Pc % Vm/s										11 3,44	4 2,36	1,9 1,74	0,95 1,34	0,55 1,05	0,3 0,86	0,21 0,70	0,12 0,59	0,06 0,43									
165	Pc % Vm/s										13 3,75	4,7 2,61	2,2 1,91	1,13 1,46	0,65 1,15	0,37 0,94	0,24 0,77	0,15 0,65	0,08 0,48									
180	Pc % Vm/s										15,2 4,09	5,5 2,83	2,6 2,08	1,3 1,59	0,76 1,26	0,43 1,02	0,29 0,84	0,18 0,71	0,09 0,52									
210	Pc % Vm/s										21 4,70	7,4 3,32	3,5 2,43	1,8 1,86	1,1 1,49	0,6 1,19	0,37 0,98	0,24 0,82	0,12 0,61	0,06 0,47								
240	Pc % Vm/s											9,4 3,78	4,3 2,77	2,3 2,12	1,3 1,68	0,75 1,36	0,48 1,12	0,3 0,95	0,15 0,69	0,08 0,53								
270	Pc % Vm/s											12 4,26	5,5 3,13	2,8 2,39	1,62 1,90	0,9 1,53	0,58 1,26	0,35 1,07	0,18 0,78	0,09 0,59								
300	Pc % Vm/s											14 4,75	7,5 3,47	3,4 2,66	2 2,10	1,1 1,71	0,74 1,40	0,46 1,18	0,22 0,86	0,11 0,67	0,07 0,53							
360	Pc % Vm/s												9 4,15	4,7 3,17	2,8 2,53	1,6 2,04	1 1,68	0,65 1,41	0,32 1,04	0,16 0,79	0,09 0,63	0,05 0,51						
420	Pc % Vm/s												11,6 4,86	6,2 3,72	3,5 2,94	2 2,37	1,3 1,96	0,82 1,64	0,41 1,22	0,21 0,94	0,12 0,76	0,07 0,59	0,03 0,41					
480	Pc % Vm/s													8,5 4,24	4,9 3,36	2,9 2,72	1,9 2,24	1,2 1,90	0,6 1,38	0,3 1,06	0,17 0,84	0,09 0,69	0,04 0,47					
540	Pc % Vm/s													11 4,78	6,5 3,80	3,7 3,06	2,35 2,52	1,52 2,13	0,75 1,56	0,38 1,19	0,22 0,94	0,12 0,76	0,05 0,53					
600	Pc % Vm/s													12,2 5,30	7,4 4,20	4,3 3,40	2,7 2,81	1,7 2,36	0,9 1,73	0,45 1,34	0,25 1,06	0,13 0,86	0,055 0,61	0,024 0,44				
660	Pc % Vm/s														9 4,61	5,2 3,76	3,3 3,07	2,1 2,59	1,1 1,89	0,54 1,46	0,3 0,15	0,16 0,93	0,06 0,65	0,03 0,48				
720	Pc % Vm/s														10 5,05	6 4,08	3,8 3,37	2,5 2,84	1,3 2,08	0,52 1,65	0,35 1,26	0,19 1,02	0,075 0,71	0,035 0,52				
780	Pc % Vm/s															7,3 4,43	4,5 3,65	3 3,08	1,5 2,26	0,75 1,73	0,42 1,36	0,23 1,11	0,08 0,77	0,04 0,56				
840	Pc % Vm/s															8 4,76	5,4 3,95	3,4 3,31	1,7 2,43	0,85 1,86	0,48 1,47	0,26 1,19	0,1 0,83	0,047 0,61				
900	Pc % Vm/s															9 5,1	5,8 4,22	3,75 3,54	1,9 2,60	0,96 2,00	0,53 1,57	0,29 1,27	0,11 0,88	0,053 0,65				
960	Pc % Vm/s																6,5 4,49	4,3 3,78	2,1 2,77	1,1 2,13	0,6 1,68	0,32 1,36	0,12 0,95	0,06 0,70				
1020	Pc % Vm/s																7,2 4,76	4,6 4,01	2,45 2,94	1,2 2,26	0,67 1,78	0,35 1,44	0,14 1,00	0,065 0,77	0,033 0,54			
1080	Pc % Vm/s																	5,4 4,26	2,8 3,12	1,4 2,38	0,78 1,86	0,43 1,53	0,16 1,06	0,073 0,78	0,037 0,57			
1140	Pc % Vm/s																	6 4,49	3,2 3,29	1,53 2,53	0,86 1,99	0,46 1,65	0,175 1,12	0,08 0,84	0,043 0,61	0,037 0,52		
1200	Pc % Vm/s																	6,5 4,72	3,4 3,45	1,7 2,68	0,93 2,12	0,5 1,72	0,19 1,23	0,09 0,88	0,046 0,63	0,04 0,54	0,025 0,4

Si possono approssimare le perdite di carico causate dagli accessori con le seguenti comparazioni:

- Valvola di fondo: come 15 m di tubazione
- Valvola di non ritorno: come 10 m di tubazione
- Saracinesca: come 5 m di tubazione
- Curve e gomiti: come 5 m di tubazione

Per tubazioni diverse da quelle nuove in ghisa moltiplicare i dati di tabella per i seguenti coefficienti:

- acciaio inox 0,8
- PVC 0,7
- gres 1,17
- acciaio laminato 0,8
- acciaio zincato 0,8
- tubi leggermente arrugginiti 1,25
- tubi arrugginiti molto incrostati 2,1

Diametro consigliato in mandata

Diametro consigliato in aspirazione

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PERDITE DI CARICO ACCIDENTALI

VALVOLA A SFERA

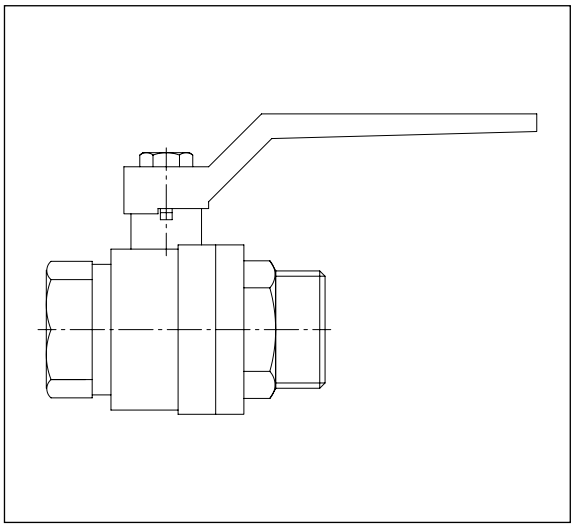
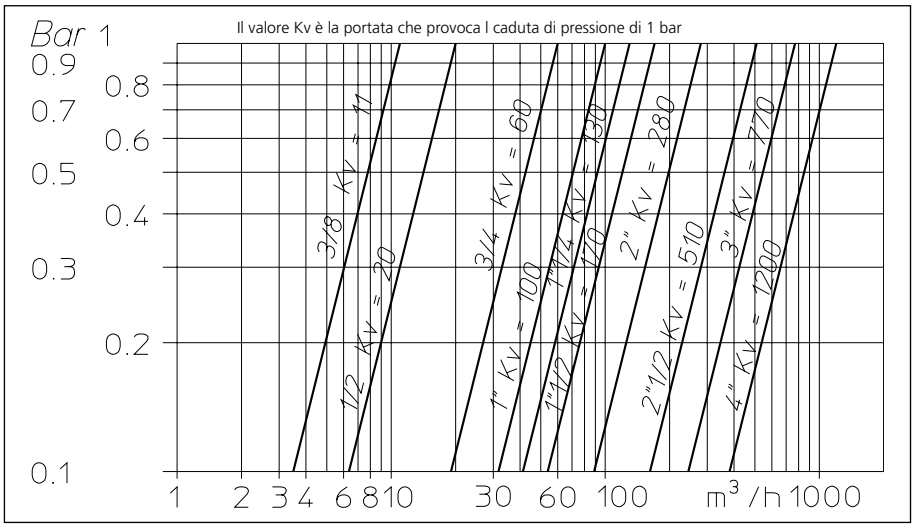


DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO/PORTATA



VALVOLA FARFALLA

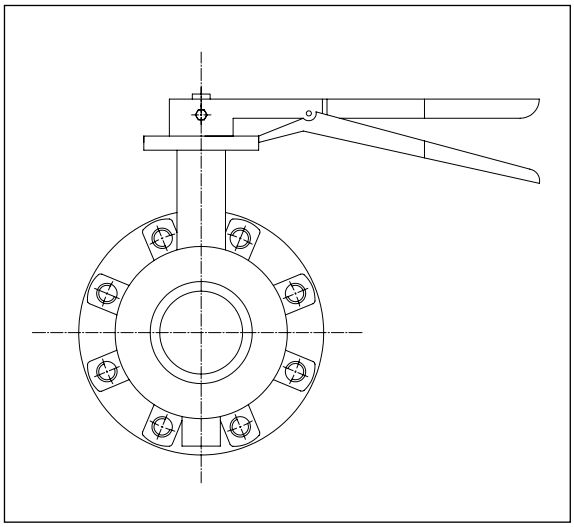
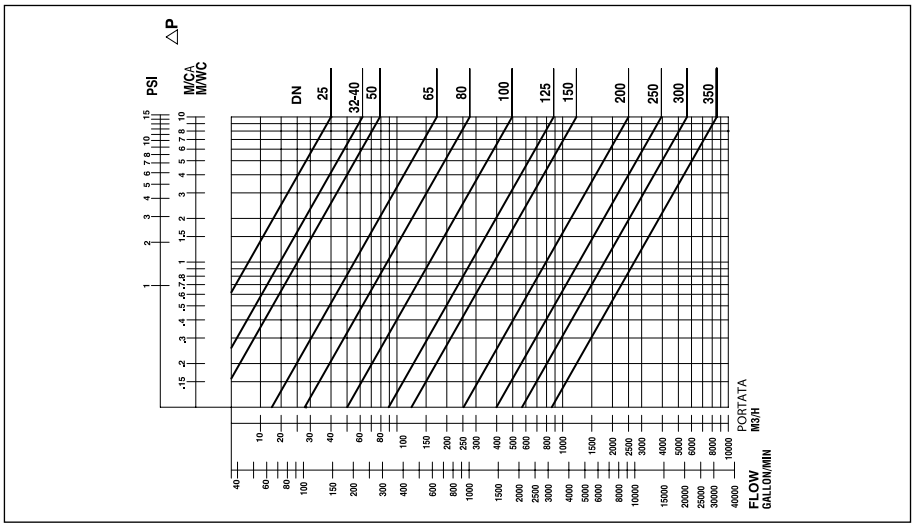
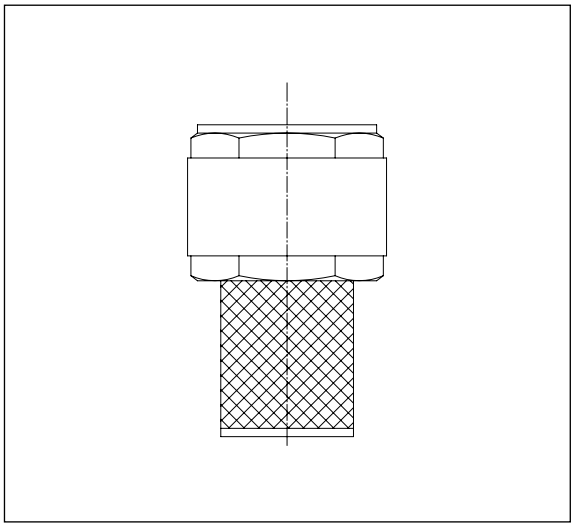
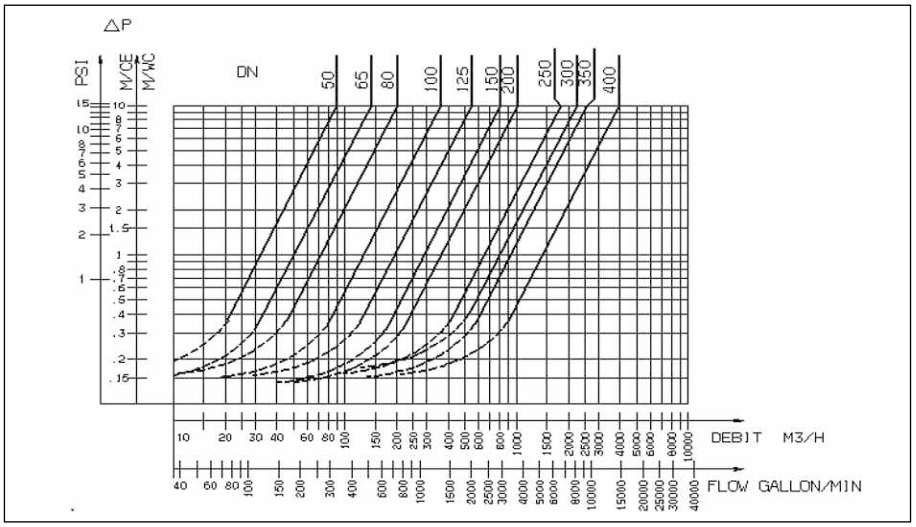


DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO ΔP



VALVOLA DI FONDO

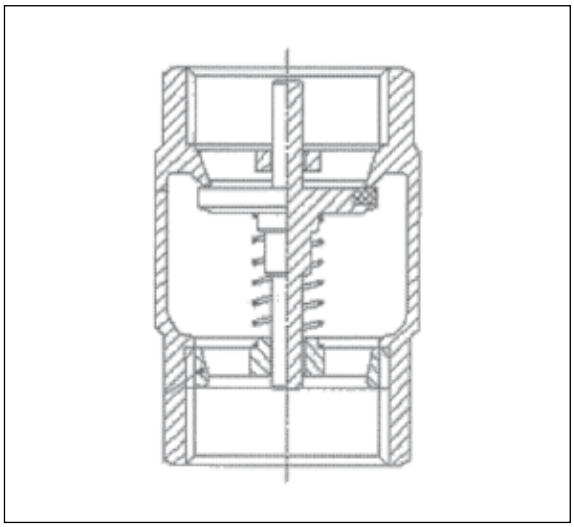


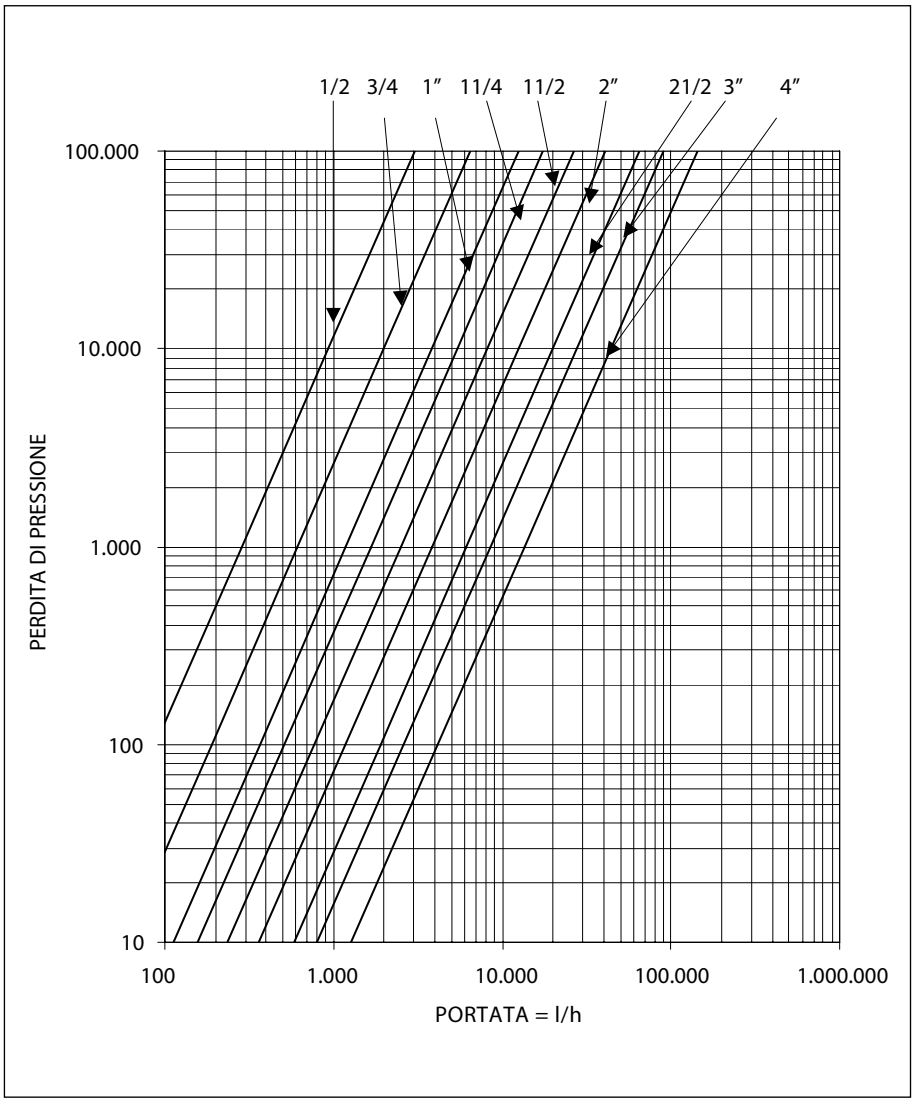


I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

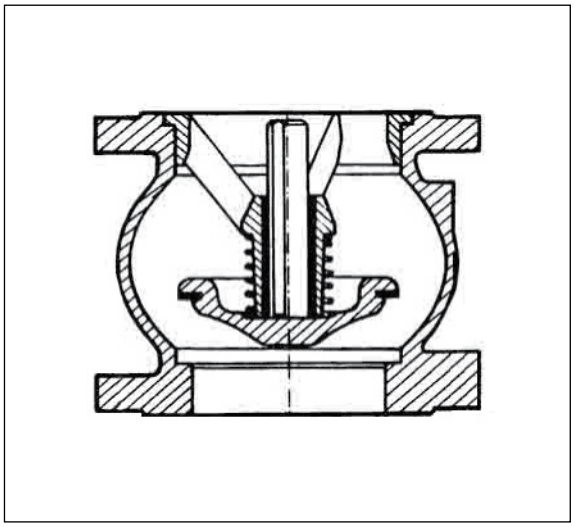
PERDITE DI CARICO ACCIDENTALI

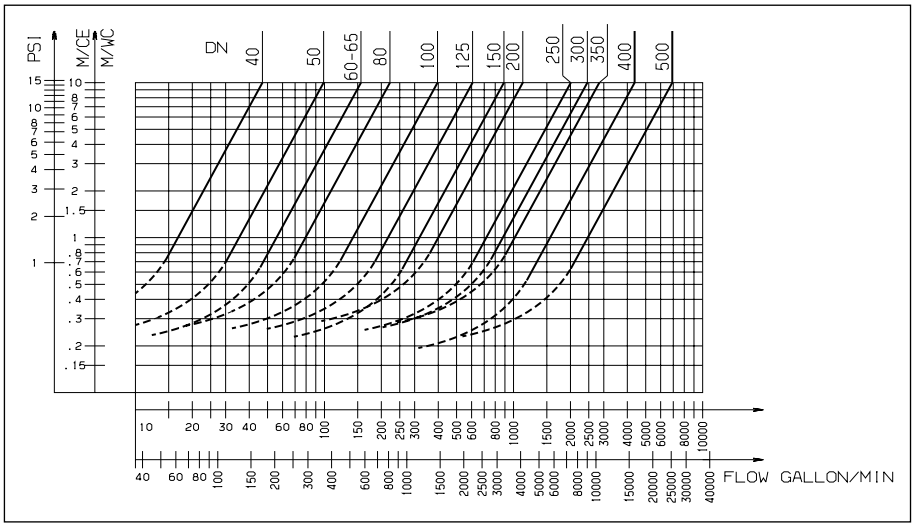
VALVOLA DI RITEGNO IN OTTONE





VALVOLA DI RITEGNO IN GHISA FLANGIATA





I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

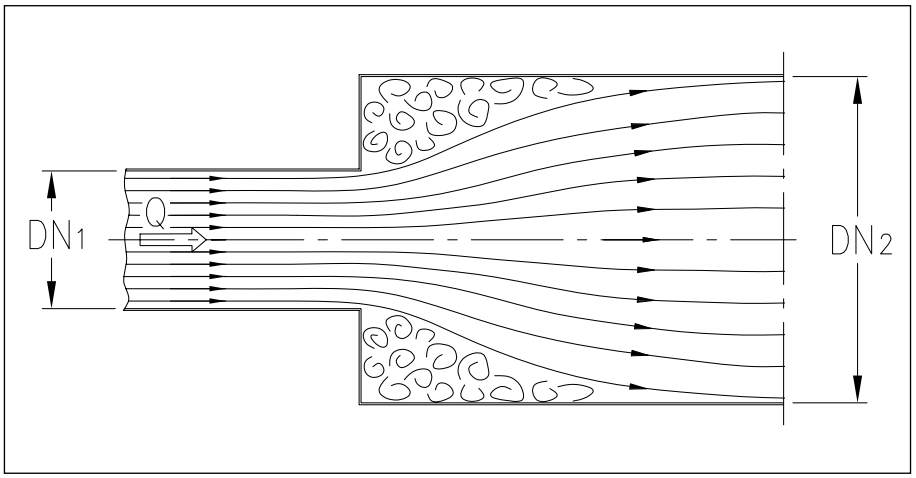
PERDITE DI CARICO ACCIDENTALI

PERDITA DI CARICO RIFERITA IN LUNGHEZZA DI TUBAZIONE EQUIVALENTE IN METRI DI TUBO IN ACCIAIO GALVANIZZATO

Diametro nominale	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
	0,23	0,35	0,47	0,7	0,94	1,17	1,41	1,88	2,35	2,82	3,76	4,7	5,64
	0,22	0,33	0,44	0,67	0,86	1,11	1,33	1,78	2,23	2,68	-	-	-
	-	0,16	0,22	0,32	0,43	0,54	0,65	0,86	1,08	1,30	1,73	2,16	2,59
	-	0,61	0,81	1,22	1,63	2,03	2,44	3,25	-	-	-	-	-
	-	-	0,27	0,41	0,55	0,68	0,82	1,04	1,37	1,64	2,18	-	-
	0,16	0,24	0,32	0,48	0,64	0,79	0,95	1,27	1,59	1,91	2,54	-	-
	-	0,28	0,34	0,5	0,67	0,84	1,01	1,35	1,68	2,02	2,96	-	4,04
	0,1	0,15	0,2	0,3	0,41	0,51	0,61	0,81	1,02	1,22	-	-	-
	-	-	0,43	0,65	0,86	1,08	1,3	1,73	-	-	-	-	-
	0,04	0,06	0,08	0,12	0,17	0,21	0,25	0,33	0,41	0,5	0,66	0,83	0,99
	0,34	0,51	0,69	1,03	1,37	1,71	2,06	2,74	3,43	4,11	5,49	6,86	8,23
	0,42	0,62	0,83	1,25	1,66	2,08	2,5	3,33	4,16	4,99	6,65	8,32	9,98
	-	-	0,09	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,44	0,55	0,73	-	-
	-	-	0,44	0,66	0,88	1,1	1,31	1,75	2,19	2,7	3,51	-	-
	0,05	0,08	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,41	0,49	0,59	-	-	-
	0,34	0,5	0,67	1,01	1,35	1,68	2,02	2,69	3,36	4,02	-	-	-
	-	-	0,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE



DN = Diamentro nominale tubazione
D_i = Diametro interno effettivo tubazione

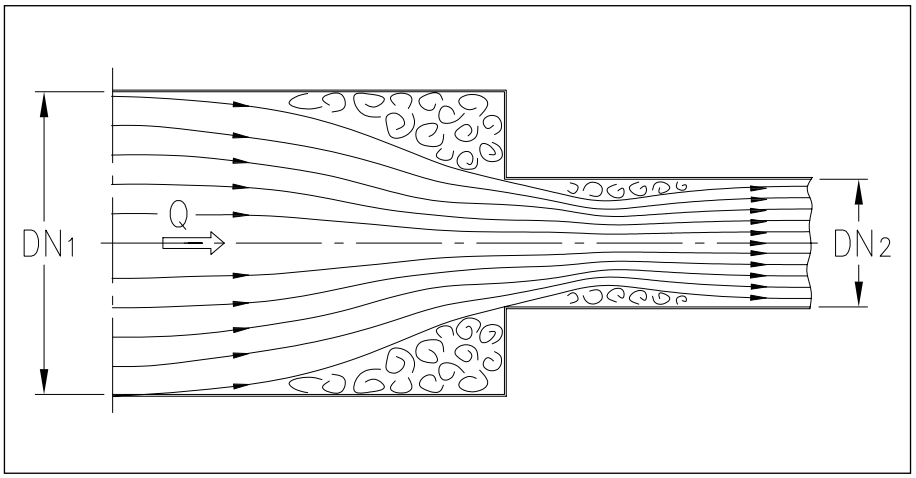
Per le perdite di carico continue nel cono, considerare una lunghezza equivalente di tubazione di diametro DN_1 pari ad L

PERDITE DI CARICO PER BRUSCO ALLARGAMENTO IN METRI DI COLONNA D'ACQUA

Portata Q m³/h	DN_1	25			32			40			50			65			80			100			125			150		200
	D_{i1}	27,4	27,4	27,4	36,1	36,1	36,1	42,0	42,0	42,0	53,1	53,1	53,1	68,8	68,8	68,8	80,8	80,8	80,8	105,1	105,1	105,1	129,7	129,7	129,7	155,2	155,2	206,5
	DN_2	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	80	100	125	100	125	150	125	150	200	150	200	250	200	250	250
	D_{i2}	36,1	42,0	53,1	42,0	53,1	68,8	53,1	68,8	80,8	68,8	80,8	105,1	80,8	105,1	129,7	80,8	129,7	155,2	129,7	155,2	206,5	155,2	206,5	260,4	206,5	260,4	260,4
3		0,02	0,03	0,05	-	0,01	0,02	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		0,07	0,13	0,22	0,01	0,04	0,07	0,01	0,03	0,04	-	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		0,16	0,30	0,49	0,02	0,09	0,16	0,02	0,07	0,09	0,01	0,02	0,04	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12		0,29	0,54	0,88	0,04	0,16	0,28	0,04	0,12	0,16	0,02	0,04	0,06	-	0,01	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15		0,46	0,84	1,37	0,06	0,24	0,44	0,06	0,18	0,25	0,03	0,06	0,10	-	0,02	0,03	-	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18		0,66	1,21	1,97	0,08	0,35	0,64	0,09	0,26	0,35	0,04	0,08	0,14	0,01	0,03	0,05	0,01	0,02	0,03	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-
21		0,90	1,65	2,69	0,11	0,48	0,87	0,13	0,36	0,48	0,06	0,11	0,20	0,01	0,04	0,06	0,01	0,02	0,04	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-
24		1,17	2,15	3,51	0,15	0,63	1,14	0,17	0,46	0,63	0,08	0,15	0,26	0,01	0,05	0,08	0,01	0,03	0,05	-	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-
27		-	-	-	0,19	0,79	1,44	0,21	0,59	0,80	0,10	0,19	0,32	0,02	0,07	0,11	0,02	0,04	0,06	-	0,01	0,02	-	-	0,01	-	-	-
30		-	-	-	0,23	0,98	1,77	0,26	0,73	0,98	0,12	0,23	0,40	0,02	0,08	0,13	0,02	0,05	0,07	0,01	0,01	0,03	-	0,01	0,01	-	-	-
36		-	-	-	0,33	1,41	2,56	0,37	1,05	1,41	0,17	0,34	0,58	0,03	0,12	0,19	0,03	0,07	0,10	0,01	0,02	0,04	-	0,01	0,02	-	-	-
42		-	-	-	0,45	1,92	3,48	0,51	1,42	1,93	0,23	0,46	0,78	0,04	0,16	0,26	0,04	0,10	0,14	0,01	0,03	0,05	-	0,01	0,02	-	0,01	-
48		-	-	-	-	-	-	0,66	1,86	2,52	0,30	0,60	1,03	0,05	0,21	0,34	0,06	0,13	0,18	0,01	0,04	0,07	-	0,02	0,03	-	0,01	-
54		-	-	-	-	-	-	0,84	2,35	3,18	0,38	0,75	1,30	0,06	0,27	0,43	0,07	0,16	0,23	0,02	0,04	0,08	0,01	0,02	0,04	0,01	0,01	-
60		-	-	-	-	-	-	1,03	2,90	3,93	0,47	0,93	1,60	0,08	0,33	0,53	0,09	0,20	0,29	0,02	0,06	0,10	0,01	0,03	0,05	0,01	0,02	-
75		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	1,46	2,50	0,12	0,52	0,83	0,14	0,32	0,45	0,03	0,09	0,16	0,01	0,05	0,07	0,01	0,03	-
90		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,06	2,10	3,60	0,17	0,75	1,19	0,20	0,45	0,64	0,05	0,12	0,23	0,02	0,07	0,10	0,02	0,04	-
105		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,45	2,85	4,91	0,24	1,02	1,62	0,28	0,62	0,88	0,07	0,17	0,32	0,02	0,09	0,14	0,02	0,05	-
120		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,31	1,34	2,12	0,36	0,81	1,14	0,09	0,22	0,41	0,03	0,12	0,18	0,03	0,07	0,01
135		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39	1,69	2,68	0,46	1,02	1,45	0,11	0,28	0,52	0,04	0,15	0,23	0,04	0,08	0,01
150		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	2,09	3,31	0,56	1,26	1,79	0,14	0,34	0,65	0,05	0,19	0,29	0,05	0,10	0,01
180		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	1,82	2,58	0,20	0,50	0,93	0,07	0,27	0,41	0,07	0,15	0,02
210		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	2,47	3,51	0,27	0,68	1,27	0,09	0,36	0,56	0,09	0,20	0,02
240		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,44	3,23	4,58	0,35	0,88	1,65	0,12	0,48	0,73	0,12	0,26	0,03
270		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	1,12	2,09	0,15	0,60	0,93	0,15	0,33	0,04
300		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	1,38	2,58	0,18	0,74	1,15	0,19	0,41	0,04
360		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,80	1,99	3,72	0,27	1,07	1,65	0,27	0,59	0,06
420		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	1,46	2,25	0,37	0,81	0,09
480		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47	1,90	2,94	0,48	1,05	0,11
540		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	2,41	3,72	0,61	1,33	0,14
600		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	2,97	4,59	0,75	1,65	0,17
660		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,91	1,99	0,21
720		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,08	2,37	0,25
780		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,27	2,78	0,29
840		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,47	3,22	0,34
900		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39
1000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48
1100		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58
1200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,70
1300		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82
1400		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,95
1500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,09

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE



DN = Diamentro nominale tubazione
D_i = Diametro interno effettivo tubazione

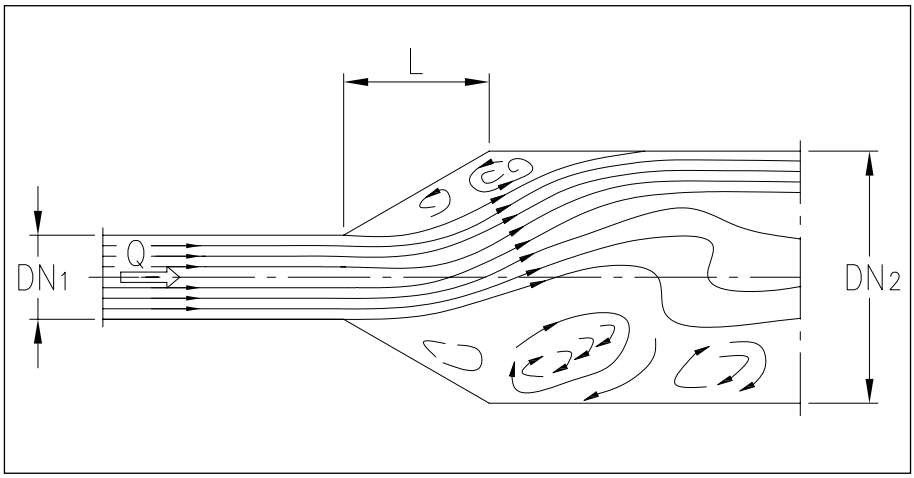
Per le perdite di carico continue nel cono, considerare una lunghezza equivalente di tubazione di diametro DN_1 pari ad L

PERDITE DI CARICO PER BRUSCO RESTRINGIMENTO IN METRI DI COLONNA D'ACQUA

Portata Q m³/h	DN1	32	40		50			65			80			100			125			150			200			250		
	Di1	36,1	42,0	42,0	53,1	53,1	53,1	68,8	68,8	68,8	80,8	80,8	80,8	105,1	105,1	105,1	129,7	129,7	129,7	155,2	155,2	155,2	206,5	206,5	206,5	260,4	260,4	260,4
	DN2	25	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	80	100	125	100	125	150	125	150	200
	Di2	27,4	27,4	36,1	27,4	36,1	42,0	36,1	42,0	53,1	42,0	53,1	68,8	53,1	68,8	80,8	68,8	80,8	105,1	80,8	105,1	129,7	80,8	129,7	155,2	129,7	155,2	206,5
3		0,02	0,03	-	0,04	0,01	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		0,09	0,12	0,02	0,15	0,04	0,01	0,05	0,02	0,01	0,03	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		0,19	0,26	0,04	0,34	0,08	0,03	0,11	0,05	0,01	0,06	0,02	-	0,02	0,01	-	0,01	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12		0,35	0,47	0,07	0,60	0,15	0,06	0,20	0,09	0,02	0,11	0,03	0,01	0,04	0,01	-	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15		0,54	0,73	0,11	0,93	0,23	0,09	0,31	0,14	0,04	0,17	0,05	0,01	0,07	0,02	0,01	0,02	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
18		0,78	1,05	0,16	1,34	0,33	0,12	0,44	0,21	0,05	0,24	0,07	0,01	0,10	0,03	0,01	0,03	0,01	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
21		-	1,43	0,22	1,83	0,45	0,17	0,60	0,28	0,07	0,33	0,10	0,02	0,13	0,04	0,01	0,05	0,02	-	0,02	0,01	-	-	-	-	-	-	-
24		-	1,87	0,28	2,39	0,58	0,22	0,78	0,37	0,09	0,43	0,13	0,02	0,17	0,05	0,02	0,06	0,03	0,01	0,03	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-
27		-	-	0,36	3,03	0,74	0,28	0,99	0,47	0,12	0,55	0,17	0,03	0,22	0,06	0,02	0,07	0,03	0,01	0,04	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-
30		-	-	-	3,74	0,91	0,35	1,22	0,58	0,15	0,67	0,21	0,04	0,27	0,07	0,03	0,09	0,04	0,01	0,05	0,01	-	0,02	0,01	-	-	-	-
36		-	-	-	-	1,31	0,50	1,76	0,83	0,21	0,97	0,30	0,05	0,39	0,11	0,04	0,13	0,06	0,01	0,07	0,02	-	0,03	0,01	-	-	-	-
42		-	-	-	-	-	0,68	2,40	1,13	0,29	1,32	0,40	0,07	0,53	0,14	0,05	0,18	0,08	0,02	0,10	0,02	0,01	0,03	0,01	-	0,01	-	-
48		-	-	-	-	-	-	3,13	1,48	0,37	1,72	0,53	0,09	0,69	0,19	0,07	0,24	0,11	0,02	0,13	0,03	0,01	0,04	0,02	0,01	0,02	0,01	-
54		-	-	-	-	-	-	3,97	1,87	0,47	2,18	0,66	0,11	0,87	0,24	0,09	0,30	0,13	0,03	0,16	0,04	0,01	0,06	0,02	0,01	0,02	0,01	-
60		-	-	-	-	-	-	-	2,31	0,58	2,69	0,82	0,14	1,08	0,29	0,11	0,37	0,16	0,03	0,20	0,05	0,01	0,07	0,02	0,01	0,03	0,01	-
70		-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	3,66	1,12	0,19	1,46	0,40	0,15	0,50	0,22	0,04	0,27	0,07	0,02	0,09	0,03	0,01	0,04	0,02	-
80		-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,79	1,46	0,25	1,91	0,52	0,20	0,65	0,29	0,06	0,35	0,09	0,02	0,12	0,04	0,02	0,05	0,02	-
90		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,85	0,32	2,42	0,66	0,25	0,83	0,37	0,07	0,44	0,11	0,03	0,16	0,06	0,02	0,07	0,03	0,01
105		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,43	3,29	0,90	0,34	1,13	0,50	0,10	0,60	0,16	0,04	0,21	0,08	0,03	0,09	0,04	0,01
120		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,30	1,17	0,44	1,47	0,66	0,13	0,79	0,20	0,05	0,28	0,10	0,03	0,12	0,05	0,01
135		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,44	1,48	0,56	1,86	0,83	0,16	0,99	0,26	0,06	0,35	0,12	0,04	0,15	0,06	0,01
150		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,83	0,69	2,30	1,03	0,20	1,23	0,32	0,08	0,44	0,15	0,05	0,19	0,08	0,01
165		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,83	2,78	1,25	0,24	1,48	0,39	0,09	0,53	0,19	0,07	0,23	0,10	0,02
180		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,31	1,48	0,29	1,77	0,46	0,11	0,63	0,22	0,08	0,27	0,11	0,02
200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,09	1,83	0,36	2,18	0,57	0,14	0,77	0,27	0,10	0,34	0,14	0,03
220		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,22	0,43	2,64	0,68	0,16	0,94	0,33	0,12	0,41	0,17	0,03
240		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	3,14	0,82	0,20	1,12	0,39	0,14	0,49	0,20	0,04
260		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,69	0,96	0,23	1,31	0,46	0,16	0,57	0,24	0,04
280		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,28	1,11	0,27	1,52	0,53	0,19	0,66	0,28	0,05
300		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,27	0,31	1,74	0,61	0,22	0,76	0,32	0,06
330		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	2,11	0,74	0,26	0,92	0,39	0,07
370		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,65	0,93	0,33	1,16	0,49	0,09
410		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,26	1,15	0,40	1,42	0,60	0,11
450		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,92	1,38	0,48	1,72	0,72	0,13
500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,71	0,60	2,12	0,89	0,16
550		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,06	0,72	2,56	1,07	0,20
600		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	3,05	1,28	0,23
660		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,04	3,69	1,54	0,28
720		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,39	1,84	0,34
780		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,15	2,16	0,40
840		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	0,46
900		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,87	0,53
960		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60
1020		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE



DN = Diamentro nominale tubazione
D_i = Diametro interno effettivo tubazione

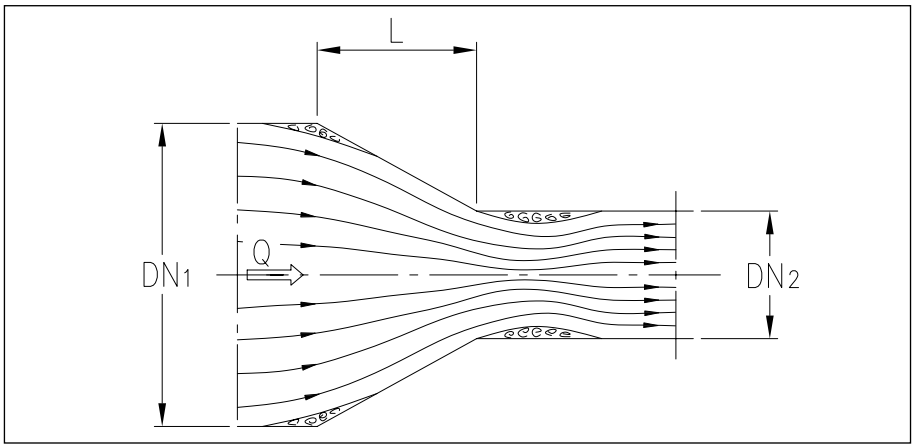
Per le perdite di carico continue nel cono, considerare una lunghezza equivalente di tubazione di diametro DN_i pari ad L

PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE SU CONI ISO DIVERGENTI IN METRI DI COLONNA D'ACQUA

Portata Q m³/h	DN1	25			32			40			50			65			80			100			125			150		200
	Di1	28,5	28,5	28,5	37,2	37,2	37,2	43,1	43,1	43,1	54,5	54,5	54,5	70,3	70,3	70,3	82,5	82,5	82,5	107,1	107,1	107,1	131,7	131,7	131,7	159,3	159,3	206,5
	DN2	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	80	100	125	100	125	150	125	150	200	150	200	250	200	250	250
	Di2	37,2	43,1	54,5	43,1	54,5	70,3	54,5	70,3	82,5	70,3	82,5	107,1	82,5	107,1	131,7	107,1	131,7	159,3	131,7	159,3	206,5	159,3	206,5	260,4	206,5	260,4	260,4
	L	50	64	76	64	76	90	76	90	90	90	90	100	90	100	127	100	127	140	127	140	152	140	152	178	152	178	178
3		-	0,01	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		0,01	0,03	0,07	-	0,01	0,03	-	0,01	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		0,02	0,06	0,17	-	0,02	0,06	-	0,02	0,04	-	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12		0,04	0,11	0,30	-	0,03	0,11	0,01	0,04	0,08	-	0,01	0,04	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15		0,06	0,17	0,46	-	0,05	0,17	0,01	0,06	0,12	-	0,02	0,06	-	0,01	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18		0,09	0,24	0,66	0,01	0,07	0,25	0,01	0,08	0,17	0,01	0,03	0,09	-	0,01	0,03	-	0,01	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-
21		0,13	0,33	0,90	0,01	0,10	0,33	0,02	0,11	0,24	0,01	0,04	0,12	-	0,02	0,04	-	0,01	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-
24		0,16	0,43	1,18	0,01	0,13	0,44	0,02	0,14	0,31	0,01	0,05	0,16	-	0,02	0,05	-	0,01	0,03	-	-	0,01	-	-	0,01	-	-	-
27		0,21	0,54	1,49	0,01	0,17	0,55	0,03	0,18	0,39	0,01	0,06	0,20	-	0,03	0,06	-	0,02	0,04	-	-	0,02	-	-	0,01	-	-	-
30		-	-	-	0,02	0,21	0,68	0,03	0,22	0,48	0,02	0,07	0,25	-	0,03	0,07	0,01	0,02	0,05	-	0,01	0,02	-	-	0,01	-	-	-
36		-	-	-	0,02	0,30	0,98	0,05	0,32	0,69	0,03	0,11	0,35	-	0,05	0,11	0,01	0,03	0,07	-	0,01	0,03	-	-	0,02	-	-	-
42		-	-	-	0,03	0,40	1,34	0,07	0,44	0,94	0,04	0,14	0,48	-	0,07	0,15	0,01	0,04	0,09	-	0,01	0,04	-	0,01	0,02	-	-	-
48		-	-	-	0,04	0,53	1,75	0,09	0,57	1,23	0,05	0,19	0,63	0,01	0,09	0,19	0,01	0,05	0,12	-	0,01	0,05	-	0,01	0,03	-	0,01	-
54		-	-	-	-	-	-	0,11	0,72	1,56	0,06	0,24	0,80	0,01	0,11	0,24	0,02	0,07	0,16	-	0,02	0,07	-	0,01	0,04	-	0,01	-
60		-	-	-	-	-	-	0,13	0,89	1,92	0,07	0,29	0,98	0,01	0,13	0,30	0,02	0,09	0,19	-	0,02	0,08	-	0,02	0,04	-	0,01	-
75		-	-	-	-	-	-	0,21	1,39	3,00	0,11	0,46	1,54	0,01	0,21	0,46	0,03	0,13	0,30	0,01	0,04	0,13	-	0,03	0,07	-	0,02	-
90		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,66	2,21	0,02	0,30	0,67	0,05	0,19	0,43	0,01	0,05	0,19	-	0,04	0,10	-	0,02	-
105		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,22	0,90	3,01	0,03	0,41	0,91	0,07	0,26	0,59	0,01	0,07	0,26	-	0,05	0,13	0,01	0,03	-
120		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	0,54	1,19	0,09	0,34	0,77	0,02	0,09	0,34	0,01	0,07	0,17	0,01	0,04	-
135		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	0,68	1,51	0,11	0,43	0,97	0,02	0,12	0,43	0,01	0,09	0,22	0,01	0,05	-
150		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,84	1,86	0,14	0,54	1,20	0,02	0,15	0,53	0,01	0,11	0,27	0,01	0,07	-
180		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	1,21	2,68	0,20	0,77	1,73	0,04	0,21	0,76	0,01	0,15	0,39	0,02	0,10	-
210		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,27	1,05	2,36	0,05	0,29	1,03	0,02	0,21	0,53	0,03	0,13	0,01
240		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,35	1,37	3,08	0,06	0,37	1,35	0,02	0,27	0,69	0,03	0,17	0,01
270		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	0,47	1,70	0,03	0,34	0,88	0,04	0,21	0,01
300		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,59	2,10	0,04	0,42	1,08	0,05	0,26	0,01
360		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	0,84	3,03	0,06	0,61	1,56	0,07	0,38	0,02
420		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	1,15	4,12	0,08	0,83	2,12	0,10	0,52	0,03
480		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	1,09	2,77	0,13	0,68	0,04
540		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	1,38	3,50	0,17	0,86	0,05
600		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	1,70	4,33	0,21	1,06	0,06
660		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	1,28	0,07
720		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	1,52	0,09
780		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,35	1,79	0,10
840		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	2,07	0,12
900		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47	2,38	0,13
1000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17
1100		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20
1200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24
1300		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28
1400		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,33
1500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE



DN = Diamentro nominale tubazione
D_i = Diametro interno effettivo tubazione

Per le perdite di carico continue nel cono, considerare una lunghezza equivalente di tubazione di diametro DN_1 pari ad L

PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE SU CONI ISO CONVERGENTI IN METRI DI COLONNA D'ACQUA

Portata Q m³/h	DN1	32	40		50			65			80			100			125			150			200			250		
	Di1	37,2	43,1	43,1	54,5	54,5	54,5	70,3	70,3	70,3	82,5	82,5	82,5	107,1	107,1	107,1	131,7	131,7	131,7	159,3	159,3	159,3	206,5	206,5	206,5	260,4	260,4	260,4
	DN2	25	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	80	100	125	100	125	150	125	150	200
	Di2	28,5	28,5	37,2	28,5	37,2	43,1	37,2	43,1	54,5	43,1	54,5	70,3	54,5	70,3	82,5	70,3	82,5	107,1	82,5	107,1	131,7	107,1	131,7	159,3	131,7	159,3	206,5
	L	50	64	64	76	76	76	90	90	90	90	90	90	100	100	100	127	127	127	140	140	140	152	152	152	178	178	178
3		-	0,01	-	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		0,01	0,02	-	0,06	0,01	-	0,02	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		0,02	0,05	-	0,14	0,02	-	0,05	0,02	-	0,03	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12		0,03	0,08	-	0,24	0,03	-	0,08	0,03	-	0,05	0,01	-	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15		0,05	0,13	0,01	0,38	0,04	0,01	0,13	0,05	-	0,08	0,02	-	0,04	-	-	0,01	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
18		0,08	0,19	0,01	0,55	0,06	0,01	0,18	0,07	-	0,12	0,03	-	0,05	0,01	-	0,02	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
21		0,11	0,26	0,01	0,75	0,09	0,02	0,25	0,10	0,01	0,16	0,04	-	0,07	0,01	-	0,03	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
24		-	0,33	0,02	0,97	0,12	0,02	0,33	0,13	0,01	0,21	0,05	-	0,09	0,02	-	0,03	0,01	-	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-
27		-	0,42	0,02	1,23	0,15	0,03	0,41	0,16	0,01	0,27	0,06	-	0,12	0,02	-	0,04	0,02	-	0,02	-	-	0,01	-	-	-	-	-
30		-	-	0,03	1,52	0,18	0,03	0,51	0,20	0,01	0,33	0,07	-	0,15	0,03	-	0,05	0,02	-	0,03	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-
36		-	-	-	2,19	0,26	0,05	0,73	0,29	0,02	0,48	0,10	0,01	0,21	0,04	0,01	0,07	0,03	-	0,04	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-
42		-	-	-	-	0,35	0,07	1,00	0,39	0,03	0,65	0,14	0,01	0,29	0,06	0,01	0,10	0,04	-	0,05	0,01	0,01	0,02	0,01	-	0,01	-	-
48		-	-	-	-	-	0,09	1,30	0,51	0,03	0,85	0,18	0,01	0,37	0,07	0,01	0,13	0,05	-	0,07	0,01	0,01	0,03	0,01	-	0,01	-	-
54		-	-	-	-	-	-	1,65	0,65	0,04	1,08	0,23	0,01	0,47	0,09	0,02	0,17	0,06	-	0,09	0,02	0,01	0,03	0,01	-	0,01	0,01	-
60		-	-	-	-	-	-	2,04	0,80	0,05	1,33	0,29	0,01	0,59	0,11	0,02	0,21	0,07	0,01	0,11	0,02	0,02	0,04	0,01	-	0,02	0,01	-
70		-	-	-	-	-	-	-	1,09	0,07	1,81	0,39	0,02	0,80	0,15	0,03	0,28	0,10	0,01	0,15	0,03	0,02	0,05	0,02	-	0,02	0,01	-
80		-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	2,37	0,51	0,03	1,04	0,20	0,04	0,37	0,13	0,01	0,19	0,04	0,03	0,07	0,02	-	0,03	0,01	-
90		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,99	0,64	0,03	1,32	0,25	0,04	0,47	0,17	0,01	0,25	0,05	0,03	0,09	0,03	-	0,04	0,01	-
105		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,04	1,79	0,35	0,06	0,63	0,23	0,02	0,33	0,06	0,05	0,12	0,04	0,01	0,06	0,02	-
120		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	2,34	0,45	0,08	0,83	0,30	0,02	0,44	0,08	0,06	0,16	0,05	0,01	0,07	0,02	-
135		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,96	0,57	0,10	1,05	0,38	0,03	0,55	0,11	0,08	0,20	0,06	0,01	0,09	0,03	0,01
150		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,71	0,12	1,29	0,46	0,03	0,68	0,13	0,10	0,25	0,08	0,01	0,11	0,04	0,01
165		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	1,56	0,56	0,04	0,82	0,16	0,12	0,30	0,09	0,02	0,14	0,05	0,01
180		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,86	0,67	0,05	0,98	0,19	0,14	0,36	0,11	0,02	0,16	0,06	0,01
200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	0,83	0,06	1,21	0,23	0,17	0,45	0,14	0,02	0,20	0,07	0,01
220		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,78	1,00	0,07	1,47	0,28	0,21	0,54	0,16	0,03	0,25	0,08	0,01
240		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,19	0,08	1,74	0,34	0,24	0,64	0,20	0,03	0,29	0,10	0,02
260		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	2,05	0,39	0,29	0,75	0,23	0,04	0,34	0,12	0,02
280		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,37	0,46	0,33	0,87	0,27	0,05	0,40	0,14	0,02
300		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,73	0,52	0,38	1,00	0,31	0,05	0,46	0,16	0,03
330		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,63	0,46	1,21	0,37	0,06	0,55	0,19	0,03
370		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	1,53	0,46	0,08	0,70	0,24	0,04
410		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,87	0,57	0,10	0,86	0,29	0,05
450		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,26	0,69	0,12	1,03	0,35	0,06
500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0,15	1,27	0,43	0,07
550		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,18	1,54	0,52	0,08
600		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	1,83	0,62	0,10
660		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,26	2,22	0,75	0,12
720		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,64	0,90	0,15
780		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	1,05	0,17
840		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,22	0,20
900		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	0,23
960		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,26
1020		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29

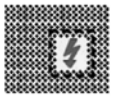
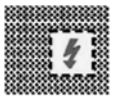
I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

GRADO DI PROTEZIONE

GRADO DI PROTEZIONE

Viene identificato come "IP" acronimo di "Ingress Protection" (ovvero grado di protezione contro l'intrusione di materiali e agenti esterni).
La norma CEI EN 60529 (gradi di protezione degli involucri - codice IP) permette di indicare attraverso il codice IP i gradi di protezione previsti per le apparecchiature elettriche contro l'accesso alle parti in tensione e contro la penetrazione dell'acqua e dei corpi solidi estranei.
Il codice IP è composto da 2 cifre caratteristiche e può essere esteso con una lettera addizionale nel caso in cui la protezione delle persone contro l'accesso alle parti in tensione risulti essere superiore a quella indicata dalla prima cifra.
Altre lettere supplementari consentono di fornire indicazioni supplementari per la protezione delle persone o del materiale
Il grado di protezione IP deve sempre essere letto cifra per cifra e non globalmente.

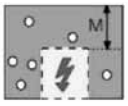
PRIMA CIFRA CARATTERISTICA - PROTEZIONE CONTRO L'INGRESSO DI CORPI ESTRANEI E CONTRO L'ACCESSO A PARTI PERICOLOSE

Cifra	Prova	Descrizione	Commento
0		Nessuna protezione	
1		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a **50 mm**	Non devono poter penetrare parti del corpo umano, per esempio una mano, o corpi solidi di dimensioni superiori a 50 mm di diametro
2		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a **12 mm**	Non devono poter penetrare le dita od oggetti analoghi di lunghezza non eccedente gli 80 mm o corpi solidi di diametro superiore a 12 mm
3		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a **2,5 mm**	Non devono poter penetrare fili di diametro o spessore superiore a 2,5 mm o corpi solidi di diametro superiore a 2,5 mm
4		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a **1,0 mm**	Non devono poter penetrare fili o piattine di diametro o spessore superiore a 1mm o corpi solidi di diametro superiore a 1 mm
5		Protetto contro la polvere	La penetrazione di polvere non è totalmente esclusa ma il quantitativo penetrato non è tale da nuocere al buon funzionamento del materiale
6		Totalmente protetto contro la polvere	Non è ammessa alcuna penetrazione di polvere

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

GRADO DI PROTEZIONE

SECONDA CIFRA CARATTERISTICA - PROTEZIONE CONTRO LA PENETRAZIONE D'ACQUA

Cifra	Prova	Descrizione	Commento
0		Nessuna protezione	
1		Perdita contro la caduta verticale di gocce d'acqua	Le gocce d'acqua che cadono verticalmente non devono causare effetti dannosi
2		Protetto contro la caduta d'acqua con inclinazione massima di 15°	Le gocce d'acqua che cadono verticalmente non devono causare effetti dannosi quando l'involucro è inclinato di qualsiasi angolo sino a 15° rispetto alla sua posizione originaria
3		Protetto contro la **pioggia**	L'acqua che cade a pioggia con una direzione facente con la verticale un angolo fino a 60° non deve provocare effetti dannosi
4		Protetto contro gli **spruzzi** d'acqua	L'acqua spruzzata sull'involucro da tutte le direzioni non deve provocare effetti dannosi
5		Protetto contro i **getti** d'acqua	L'acqua proiettata con un ugello sull'involucro da tutte le direzioni non deve provocare effetti dannosi
6		Protetto contro i **getti** d'acqua **potenti**	Nel caso di ondate o di getti potenti l'acqua non deve penetrare negli involucri in quantità dannosa
7		Protetto contro gli effetti dell'**immersione temporanea**	Non deve essere possibile la penetrazione di acqua in quantità dannosa all'interno dell'involucro immerso in condizioni determinate di pressione e durata
8		Protetto contro gli effetti dell'**immersione continua**	Il materiale è idoneo essere sommerso in acqua nelle condizioni specificate dal costruttore

Lettera addizionale

Protezione della persona contro l'accesso mediante attrezzo da utilizzare solo se:

- la protezione effettiva contro l'accesso a parti pericolose è superiore a quella indicata nella prima cifra caratteristica
- è indicata solo la protezione contro l'accesso a parti pericolose e la prima cifra caratteristica viene sostituita con una X

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

METODI DI AVVIAMENTO DEI MOTORI ELETTRICI

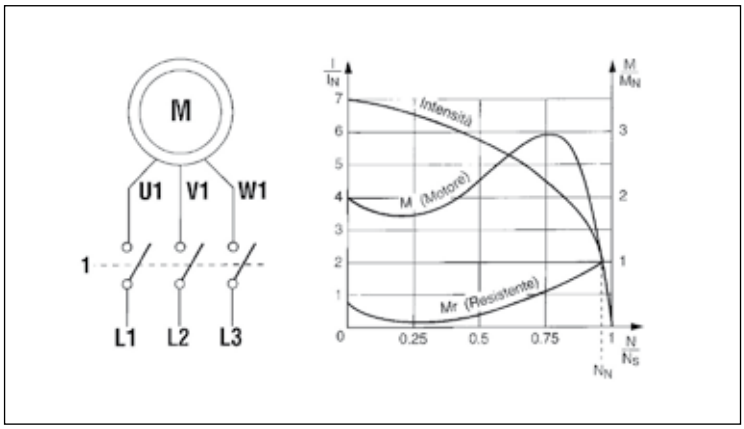
Avviamento diretto

L'avviamento diretto è il più semplice tra i metodi di avviamento e si ottiene collegando direttamente allo statore la tensione di targa del motore. In genere tale tipo di avviamento si adotta per motori di piccola potenza e che raggiungono in poco tempo la velocità di regime.
Nella Fig. 1 è schematizzato il procedimento di avviamento diretto che si ottiene chiudendo i collegamenti "1".

Gli **svantaggi** principali consistono, come si evince dalla figura, in un'elevata corrente assorbita dal rotore allo spunto (avviamento) e di conseguenza in un elevato valore della corrente richiesta dallo statore alla rete di alimentazione, il quale crea brusche cadute di tensione, con disturbi sulla rete stessa.

I **vantaggi** sono oltre che alla semplicità dell'apparecchiatura, una buona coppia di spunto e un tempo di avviamento minimo.

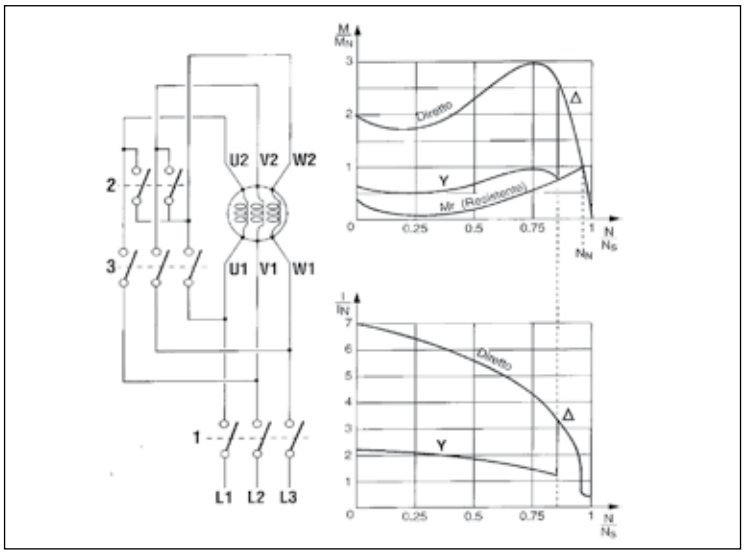
Fig. 1



Avviamento Stella - Triangolo (Y - Δ)

Questo metodo di avviamento viene realizzato ed utilizzato per motori che sono alimentati, a regime, con collegamento a triangolo, già indicato con la lettera Δ.
Esso consiste nell'avviare il motore con avvolgimento disposto a stella (Y) e successivamente all'avvio, in prossimità della velocità di rotazione nominale, nel passaggio degli avvolgimenti alla configurazione a triangolo (Δ).
Con riferimento alla Fig. 2, si chiudono i collegamenti 2 lasciando aperti i 3, configurando così gli avvolgimenti a stella, poi si chiudono i contatti 1 e quindi il motore si avvia a stella Y. Così facendo il motore assorbe $^1/_3$ della corrente di linea rispetto al suo assorbimento nella configurazione a triangolo. Anche la coppia di spunto viene diminuita di 3 volte rispetto ad un avviamento a triangolo Δ.
Quando viene raggiunta una certa velocità prefissata si aprono i collegamenti 2 e in contemporanea si chiudono i 3, configurando così gli avvolgimenti a triangolo. La coppia sale come del resto sale anche la corrente assorbita, rispetto alla configurazione a Y.
Questo metodo trova applicazione per motori di potenza generalmente compresa tra i 7 e i 50 kW.

Fig. 2



I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

SCELTA E DIMENSIONAMENTO DELL'AUTOCLAVE

SCELTA E DIMENSIONAMENTO DELL'AUTOCLAVE

Il serbatoio d'alimentazione, o autoclave, ha la funzione di limitare il numero degli avviamenti orari delle pompe, fornendo all'impianto parte della sua riserva d'acqua, che è mantenuta in pressione dell'aria sovrastante. L'autoclave può essere a cuscino d'aria o a membrana. Nella versione a membrana non vi è nessun contatto tra aria ed acqua perché evitato da una membrana elastica all'interno del serbatoio stesso. Mentre nella versione a cuscino d'aria non c'è una netta separazione tra l'aria e l'acqua. Poiché parti d'aria ed acqua tendono a miscelarsi, ecco così che si rende necessario provvedere al ripristino di questa separazione mediante alimentatori d'aria o un compressore. La formula per determinare il volume di un'autoclave è il seguente:

Conoscendo il massimo assorbimento dell'impianto in litri/min (A_{max}) ed il massimo numero di avvii della pompa permessi in un'ora (N_{max}), dalla tabella è possibile calcolare il volume necessario del vaso.

AUTOCLAVE A MEMBRANA

A_{max} (l/min)	Vaso / volume vaso V (litri)												
P_{prec} P_{min} P_{max}	0,8 1 2	0,8 1 2,5	1,8 2 3	1,3 1,5 2,5	1,3 1,5 3	1,8 2 2,5	1,8 2 4	2,3 2,5 4	2,3 2,5 4,5	2,3 2,5 5	2,8 3 5	3,8 4 8
10	45,8	35,6	58,9	52,3	39,9	103,1	36,8	48,6	40,1	35,0	43,4	32,2
15	68,8	53,5	88,4	78,5	59,8	154,7	55,2	72,9	60,2	52,5	65,1	48,3
20	91,7	71,3	117,9	104,6	79,7	206,3	73,7	97,2	80,2	70,0	86,8	64,5
30	137,5	106,9	176,8	156,9	119,6	309,4	110,5	145,8	120,3	105,0	130,3	96,7
50	229,2	178,2	294,6	261,5	199,3	515,6	184,2	243,1	200,5	175,0	217,1	161,1
75	343,8	267,4	442,0	392,3	298,9	773,4	276,2	364,6	300,8	262,5	325,7	241,7
100	458,3	356,5	589,3	523,1	398,6	1031,3	368,3	486,1	401,0	350,0	434,2	322,3
150	687,5	534,7	883,9	784,6	597,8	1546,9	552,5	729,2	601,6	525,0	651,3	483,4
200	916,7	713,0	1178,6	1046,2	797,1	2062,5	736,6	972,2	802,1	700,0	868,4	644,5

La formula per il calcolo

$$\Delta\ Vt = [M\ A_{max}\ (P_{max}+1)\ (P_{min}+1)] / [N_{max}\ (P_{max} - P_{min})\ (P_{prec}+1)]$$

V= vaso / volume vaso (litri)
A_{max}= Massimo assorbimento dell'impianto (litri/min)
M= Coefficiente moltiplicatore (= 16,5 per questo modello di calcolo)
P_{min}= Regolazione minima del pressostato alla quale la pompa si avvia
P_{max}= Regulazione massima del pressostato alla quale la pumpa si ferma
N_{max}= Numero massimo di avvii della pompa in un'ora
P_{prec}= Pressione di precarica
Tutte le pressione sono in bar (pressione relativa)

Per calcolare il volume del vaso V_t i seguenti parametri possono essere modificati: N_{max}, P_{min}, P_{max}, A_{max}

ATTENZIONE: regolare la precarica del vaso a 0,2÷0,3 bar rispetto alla pressione di partenza della pompa

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

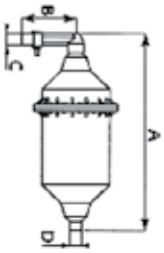
SCELTA PER DIMENSIONAMENTO DELL'AUTOCLAVE

AUTOCLAVE A CUSCINO D'ARIA
DATI TECNICI MOTORE

- Pressione max di esercizio PN: 10 bar a 20°C
- Temperatura max di esercizio: 50°C
- Natura del fluido: acqua

Tipo	Autoclave [l]	A	B	C	D
mini	25 ÷ 500	210	66	G½	G½
midi	500 ÷ 2000	286	108	G½	G¾
maxi	2000 ÷ 4000	406	108	G½	G¾

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{min} - 2)}{P_{max}}}$$

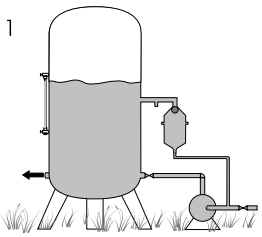


in cui:

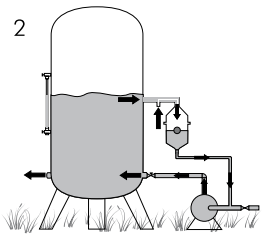
V^m = Volume totale dell'autoclave a cuscino d'aria in m^3
Q^p = Portata media della pompa in m^3/h
P_{max} = Pressione massima di taratura (mca)
P_{min} = Pressione minima di taratura (mca)
Z = Numero massimo di avviamenti orari consentiti dal motore

Pressione media di taratura [bar]	Capacità del serbatoio autoclave in litri										
	100	200	300	500	700	1000	1500	2000	2500	3000	4000
2,5	MINI				MIDI				MAXI		
3,5	MINI			MIDI				MAXI			
4,5	MINI		MIDI					MAXI			
5,5	MINI		MIDI				MAXI				
6,5	MINI	MIDI					MAXI				
7,5	MINI	MIDI				MAXI					

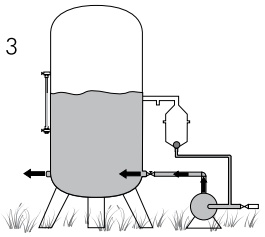
SCHEMA USO ALIMENTATORE



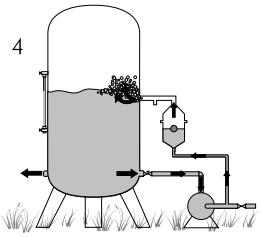
L'elettropompa è ferma. L'alimentatore d'aria è pieno d'acqua



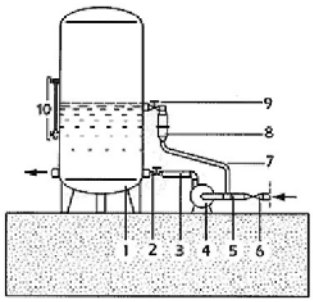
Quando l'elettropompa parte, crea una depressione che permette l'aspirazione dell'acqua dell'alimentatore richiamandone dell'altra dall'autoclave. Questa, passando attraverso l'ugello Venturi, aspira aria dalla valvolina



Mentre si svuota d'acqua, l'alimentatore si riempie d'aria e la pallina si posiziona sul fondo chiudendo il foro di collegamento con l'elettropompa. L'alimentatore adesso è pieno d'aria



All'arresto dell'elettropompa, grazie al principio dei vasi comunicanti, l'aria dell'alimentatore, essendo più leggera, va a stabilirsi nella parte più alta dell'autoclave



LEGENDA

1 Serbatoio
2 Valvola a saracinesca
3 Tubo flessibile
4 Elettropompa
5 Nipple speciale
6 Valvola di ritegno
7 Tubo flessibile
8 Alimentatore d'aria
9 Valvola a saracinesca
10 Indicatore di livello

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.

SPECIFICHE PRESTAZIONI

Le specifiche riportate si riferiscono alle curve illustrate nei nostri cataloghi e Data Book (vedi www.ebaraeurope.com).
Tutte le curve di prestazione sono calcolate secondo ISO 9906 Allegato A.

Tolleranze secondo ISO 9906 Allegato A.
Le curve si riferiscono a una velocità effettiva dei motori asincroni a 50 Hz.
Le misure sono state effettuate con temperatura dell'acqua di 20°C e con viscosità cinematica di ν= 1 mm²/s (1 cSt).
La curva NPSH è una curva media ottenuta nelle stesse condizioni delle curve di prestazione.
Le curve continue indicano il campo di lavoro consigliato. La curva tratteggiata è solo una guida.
Al fine di evitare il rischio di surriscaldamento, le pompe non dovrebbero essere usate a una portata al di sotto del 10% della portata di massimo rendimento.

Durante la selezione delle pompe, si consideri di avere un margine di sicurezza di almeno 1 m.

Simboli:
- Q = Portata [m³/h]
- H = Prevalenza [m]
- P_1 = Potenza assorbita dalla linea elettrica
- P_2 = Potenza resa all'asse motore (potenza assorbita dalla pompa)
- η = Efficienza della pompa
- NPSH = Net positive suction head required by the pump
- MEI = Minimum Efficiency Index

L'indice di minima efficienza (MEI) è la misura della qualità di una pompa rispetto alla sua efficienza.
L'indice di efficienza minima è basato sul rendimento idraulico e nel punto di massimo rendimento.

L'efficienza di una pompa con girante tornita è generalmente inferiore a quella di una pompa con diametro di girante pieno.
La tornitura della girante adegua la pompa a un punto di lavoro fisso, con un conseguente minore consumo di energia.
L'indice di efficienza minima (MEI) è basato sul diametro massimo della girante.

Il funzionamento della pompa per acqua con punti di funzionamento variabili può essere più efficiente ed economico se controllato, ad esempio, tramite un motore a velocità variabile che adegua il funzionamento della pompa al sistema.

DNV

DNV BUSINESS ASSURANCE

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato No. / Certificate No. ***CERT-17819-2006-AQ-VEN-SINCERT***

Si attesta che / This is to certify that

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Sede e Stabilimento di Brendola: Via Pacinotti, 32 - 36040 Brendola (VI) - Italy
Stabilimento di Cles: Via Campo Sportivo, 30 - 38023 Cles (TN) - Italy
Filiale di Palermo: Via Don Luigi Sturzo, 181/183 - Z. I. - 90040 Carini (PA) - Italy
Filiale di Cagliari: Via del Fangario, 29 - 09122 Cagliari (CA) - Italy

è conforme ai requisiti della norma per i sistemi di gestione:
has been found to conform to the management system standard:

UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)

Questa Certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This Certificate is valid for the following product or service ranges:

Progettazione, produzione, vendita e commercializzazione di pompe e sistemi di pompaggio
(Settore EA : 18 - 17)

Design, manufacture, sales and trade of pumps and pumping systems
(Sector EA : 18 - 17)

Data Prima Emissione/Initial Certification Date:
2006-10-13
Il Certificato è valido fino al:
This Certificate is valid until:
2015-10-10
L'audit è stato eseguito sotto la supervisione di/
The audit has been performed under the supervision of
Michele Gaiba
Lead Auditor

ACCREDIA

Luogo e Data/Place and Date:
Agrate Brianza (MB), 2012-10-02
Per l'Organismo di Certificazione:
For the Accredited Unit:
Zeno Beltrami
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione.
Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

I contenuti della presente pubblicazione non devono essere considerati impegnativi. EBARA Pumps Europe S.p.A. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.